

PLAN D' ACTIONS POUR LA CISTUDE D'EUROPE EN AUVERGNE RHONE-ALPES

ADDENDUM 2018 – 2020



© www.moniquemorin.com

Février 2018

PLAN D' ACTIONS POUR LA CISTUDE D'EUROPE EN AUVERGNE RHONE-ALPES ADDENDUM 2018 - 2020

Rédaction

Pour le Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier :

Florian VERON

Maison des associations - rue des écoles

03500 Chatel-de-Neuvre

04.70.42.89.34

conservatoire.allier@espaces-naturels.fr

<http://www.cen-allier.org>



Pour le Conservatoire d'espaces naturels de Savoie :

André MIQUET

Le Prieuré - BP 51

73372 Le Bourget-du-Lac Cedex

Tél : 04.79.25.20.32

info@cen-savoie.org

<http://www.cen-savoie.org>



avec l'appui de

Stéphanie THIENPONT

Etudes et conseils en environnement

Gestion des milieux naturels

11 A Le Javet

38300 SUCCIEU

Encadrement

Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement

et du logement Auvergne Rhône-Alpes

Service de l'Eau, de l'Hydroélectricité et de la Nature

Pôle Politiques de la Nature

Site de Clermont-Ferrand

7 rue Léo Lagrange

63033 Clermont-Ferrand cedex 1

Resources, territoires, habitats et paysages
Énergies et climat - Développement durable
Prévention des risques - Infrastructures, transports et mer

Présent
pour
l'avenir

Photo de couverture : Cistude d'Europe en insolation (www.moniquemorin.com)

SOMMAIRE

CADRE ET VISÉE DE CE DISPOSITIF.....	3
I. ETAT DES LIEUX.....	4
A. Présentation de l'espèce	4
B. Distribution, dynamique des populations et habitats utilisés	4
1) Le département de l'Ain	5
2) Le département de l'Allier.....	5
3) Le département de l'Ardèche.....	6
4) Le département du Cantal.....	7
5) Le département de la Drôme	7
6) Le département de l'Isère	7
7) Le département de la Loire	8
8) Le département de la Haute-Loire	8
9) Le département du Puy-de-Dôme	8
10) Le département du Rhône.....	8
11) Le département de la Savoie	9
12) Le département de la Haute-Savoie.....	9
C. Les menaces pesant sur l'état de conservation des populations de la région	10
D. Les zonages environnementaux	10
1) La prise en compte de l'espèce dans les zones naturelles d'intérêts écologiques	10
2) Les zones de protection réglementaire.....	11
3) L'espèce et le réseau de sites Natura 2000.....	12
4) Les maitrisés foncières	14
5) Les zones de protection contractuelle	15
6) L'espèce et les trames vertes et bleues	16
E. Le réseau d'acteurs.....	17

F.	Bilan et évaluation synthétique des actions menées en Auvergne et en Rhône-Alpes	20
1)	Bilan des actions menées de 2012 à 2017 en Auvergne	20
2)	Bilan des actions menées de 2012 à 2017 en Rhône-Alpes	24
II.	ENJEUX ET STRATEGIE DE CONSERVATION	33
1)	Le département de l'Ain	33
2)	Le département de l'Allier	33
3)	Le département de l'Ardèche	33
4)	Le département de la Drôme	34
5)	Le département de l'Isère	34
6)	Le département du Rhône	35
7)	Le département de la Savoie	35
8)	Le département de la Haute-Savoie	35
9)	Le département de la Loire	35
III.	LES ACTIONS	36
IV.	LES OPERATIONS PROJETEES ENTRE 2018 ET 2020	41
1)	Les opérations validées à l'échelon régional	42
2)	Les perspectives d'opérations, dépendantes d'un cadrage national (2 nd PNA)	47

CADRE ET VISÉE DE CE DISPOSITIF

Inscrite à l'annexe II de la Convention relative à la « conservation de la vie sauvage et du milieu naturel » de l'Europe (Berne 1979), aux annexes II (*espèce d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation*) et IV (*espèce d'intérêt communautaire qui nécessite une protection stricte*) de la Directive européenne « Habitat-Faune-Flore » de 1992, la Cistude d'Europe est depuis plusieurs décennies une espèce patrimoniale reconnue. Malgré tout, l'espèce est actuellement considérée comme quasi menacée à l'échelle européenne (*liste rouge mondiale de l'UICN*). En France, La Cistude d'Europe bénéficie d'un statut réglementaire de protection depuis 1979, renforcé en 2007. Le risque de disparition des populations nationales est dorénavant jugé faible (*préoccupation mineure*) mais avec néanmoins une tendance générale d'évolution des populations jugée en diminution (*UICN France, MNHN & SHF. 2015*).

Espèce aquatique mais dépendante de milieux secs (*pelouses, prairies, ...*) lors de la ponte, la Cistude d'Europe souffre principalement de la dégradation de ses milieux de vie (*fragmentation, assèchement, pollution des milieux humides, mise en culture, boisement ou aménagement des sites de ponte, etc.*) et de l'abandon de pratiques de gestion traditionnelles de ces espaces, jugées compatibles voire favorables aux exigences écologiques de l'espèce.

Afin de respecter son engagement international (*cf. conventions précitées*), conforté et renforcé au niveau national lors de l'élaboration de la stratégie nationale pour la biodiversité (2004 et 2011) et la tenue du Grenelle de l'environnement (2007), la France a étoffé son éventail de politiques de protection de la biodiversité avec des plans nationaux d'actions (PNA) en faveur des espèces menacées. Les PNA sont des outils stratégiques opérationnels, sollicités lorsque les outils réglementaires de protection de la nature sont jugés insuffisants pour rétablir et conserver une espèce ou groupe d'espèces dans un état de conservation favorable. Ainsi, un 1^{er} plan national dédié à la tortue Cistude d'Europe a été élaboré (<http://lashf.org/pna-cistude-deurope>) puis mis en œuvre de 2011 à 2015. Prise en charge par une multitude d'acteurs locaux, la réalisation de ces actions s'est principalement appuyée sur des déclinaisons régionales (*encore appelées plans régionaux d'actions – PRA*) de ce plan national, telles que celles mises en œuvre de 2011 à 2015 pour les anciennes régions Auvergne (<http://cen-allier.org/actions-de-preservation-du-conservatoire/actions-thematiques/la-cistude-deurope>) et Rhône-Alpes (http://www.auvergne-rhone-alpes.developpement-durable.gouv.fr/la-declinaison-des-plans-nationaux-d-actions-en-a2529.html#sommaire_7).

Suite à l'élaboration d'un bilan, évalué par le Conseil national de la protection de la nature, Le ministère en charge de l'écologie projette la reconduction en 2018 du plan national d'actions, sous la forme d'un plan de conservation décennal. En Auvergne et en Rhône-Alpes, les directions régionales de l'environnement, de l'aménagement et du logement ont maintenu en 2016 une mission d'animation des déclinaisons élaborées. En 2017, à l'issue de la création de la nouvelle région Auvergne-Rhône-Alpes, ces services de l'Etat également fusionnés ont souhaité l'élaboration d'un bilan intermédiaire, évaluant les réussites et limites des 1^{ères} déclinaisons, puis synthétisant et actualisant à l'échelle de la nouvelle région l'état des connaissances, les enjeux et objectifs de conservation des populations régionales, le réseau d'acteurs mobilisés et mobilisables. Cette démarche régionale est également motivée par la volonté d'éviter une « période blanche » entre les PNA 2011-2015 et 2019-2028.

Le présent addendum constitue donc une prolongation de la déclinaison du 1^e plan national d'actions, à l'échelle de l'Auvergne-Rhône-Alpes, dans l'attente de l'élaboration du 2nd plan national d'actions (PNA) et, selon la volonté régionale, d'une prochaine déclinaison de ce 2nd PNA en Auvergne-Rhône-Alpes.

Sur la base d'une consultation des nombreux acteurs œuvrant pour l'espèce, ce présent document établit un tableau de bord des actions programmées ou projetées à compter de 2018.

I. ETAT DES LIEUX

A. Présentation de l'espèce

La biologie, l'écologie et la biogéographie de l'espèce à l'échelle nationale sont abordées dans le Plan national d'actions, téléchargeable à l'adresse suivante : <http://lashf.org/pna-cistude-deurope>

B. Distribution, dynamique des populations et habitats utilisés

10 des 12 départements d'Auvergne-Rhône-Alpes semblent abriter à l'état sauvage des individus et/ou populations de Cistude d'Europe. Tel que précisé dans les paragraphes suivants, cette présence est néanmoins hétérogène, avec pour certains départements seulement quelques données, ponctuelles et/ou âgées, et concernant un seul ou très peu d'individus, à l'origine incertaine (*mise en liberté d'individus préalablement captifs, ...*). **2 principaux noyaux de populations**, déconnectés, se distinguent, localisés dans les départements de l'Allier et de l'Isère.

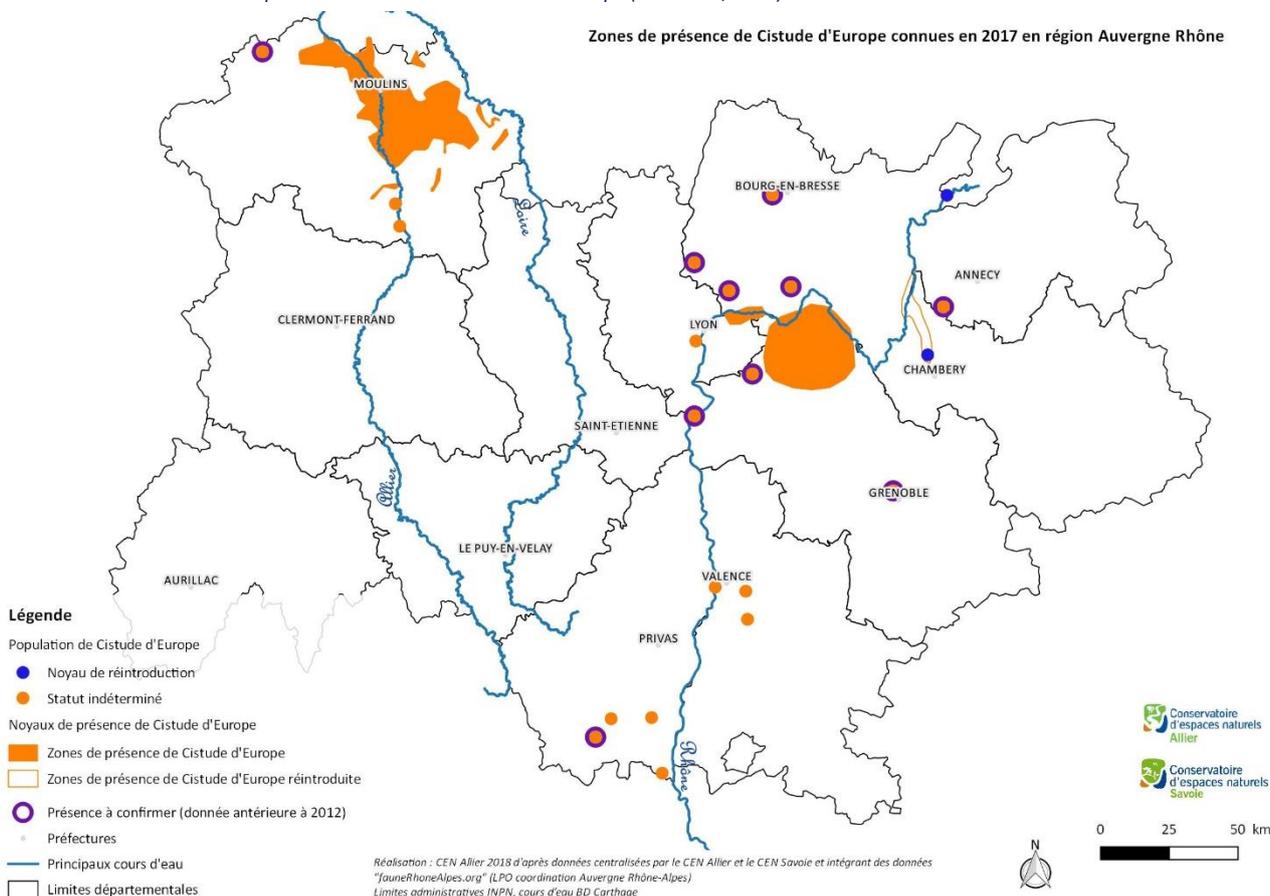
La carte de distribution régionale, présentée ci-dessous, a été élaborée à partir d'une synthèse des données relatant la présence de l'espèce, recueillies ou mises à disposition des Conservatoires d'espaces naturels de l'Allier et de Savoie, rédacteurs puis animateurs des 1^{ères} déclinaisons du plan national d'actions dédié à la Cistude, respectivement pour l'Auvergne et pour Rhône-Alpes.

En Rhône-Alpes les bases de données notamment de Lo Parvi et de la LPO ont été mises à contribution.



carte de répartition nationale de la Cistude d'Europe (THIENPONT, 2010)

Zones de présence de Cistude d'Europe connues en 2017 en région Auvergne Rhône



1) Le département de l'Ain

Dans le département de l'Ain, l'espèce occupait autrefois, sans pour autant être abondante, les marais en périphérie des étangs des Dombes et était signalée dans la Basse Vallée de l'Ain.

Des observations sur la basse vallée de l'Ain, les Dombes, le Haut-Rhône ou le Pays de Gex sont régulièrement rapportées. Depuis 2002, des recherches spécifiques sur certains de ces secteurs ont été réalisées (*prospections visuelles, ADN*) mais n'ont pas permis de démontrer la présence de populations. Il s'agit probablement d'individus issus de relâchés sauvages.

En 2014, l'existence d'une petite population dans l'ancien méandre de Serrières de Briord a été établie (*CEN Rhône-Alpes, Lo Parvi*). Une femelle, marquée en 2002 sur un site Isérois situé à 8km au sud-ouest, a été observée au sein de cette population.

 La base de données de la LPO Auvergne-Rhône-Alpes indique des observations régulières et récentes sur la commune de Niévroz et signale la présence de l'espèce sur les communes de Blyes et Chazey-sur-Ain.

2) Le département de l'Allier

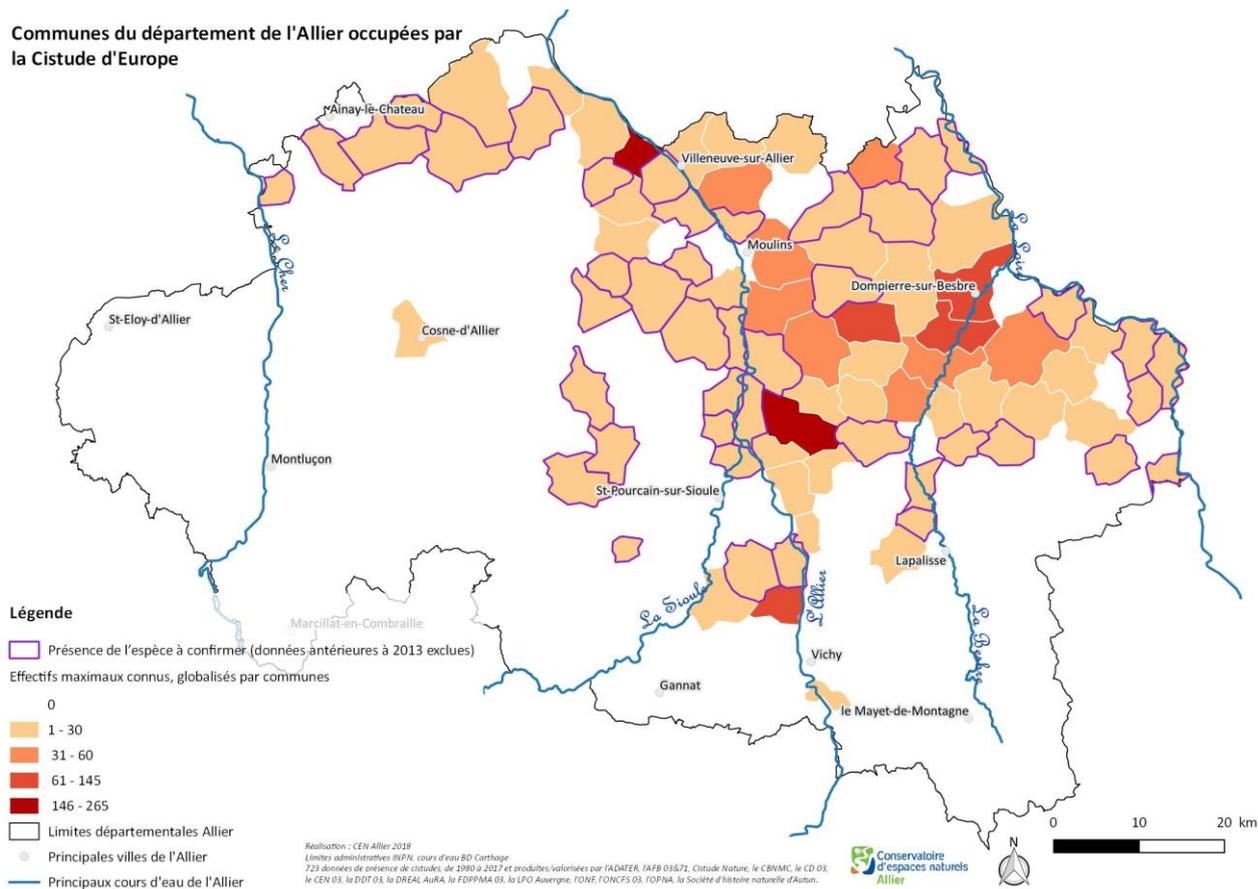
Connues de longue date (*PERARD, 1880*) au niveau local, les populations bourbonnaises de Cistude d'Europe occupent une grande part du département de l'Allier. **En 2017, 86 communes de ce département sont recensées pour héberger des individus et/ou populations de Cistude d'Europe.** Pour la moitié d'entre elles (*cf. carte page suivante*), la présence est jugée à confirmer en raison des dates d'observations. Les sites occupés sont dorénavant principalement des mares et étangs d'origine anthropique, implantés au sein de paysages bocagers, où s'entremêlent des terres arables et des prairies permanentes. Plusieurs sites de présence, parfois importante, sont malgré tout forestiers.

A l'issue d'une analyse cartographique, regroupant les sites de présence riverains les uns aux autres d'une distance inférieure ou égale à 500 mètres, **192 localités géographiques abritant des individus ou populations de Cistude d'Europe se distinguent** (*intégrant les présences non confirmées depuis 2013*). Par répétition de cette opération (*regroupements des sous-ensembles de sites éloignés de moins de 500 mètres*), **1 principal noyau de populations et 5 à 10 noyaux satellites** se distinguent, tel qu'illustré page 4. Notons que la 1^e déclinaison, pour l'Auvergne, du plan national d'actions, affichait un effectif « brut » de 256 sites naturels, sans distinction du niveau d'éloignement des milieux aquatiques occupés.

La Cistude est ainsi considérée comme fréquente en Sologne bourbonnaise (*région naturelle se prolongeant dans le Sud nivernais*) ainsi qu'au sein des franges Nord et Est du Bocage bourbonnais. Quoique moins nombreuses, des populations occupent également des annexes hydrauliques de la rivière Allier et, plus secondairement, de la rivière Besbre et du fleuve Loire. Elle semble absente des vals de Cher et de Sioule, excepté la zone avale de confluence de cette dernière avec la rivière Allier.

A plus grande échelle, certains sites occupés dans le sud de la Nièvre (*région Bourgogne-Franche-Comté*) appartiennent au même ensemble populationnel, les cours d'eau tels que l'Allier, l'Ozon, l'Acolin, ... jouant certainement un rôle de corridor.

Communes du département de l'Allier occupées par la Cistude d'Europe



Note : la carte ci-dessus globalise des effectifs observés visuellement avec d'autres, évalués à l'issue d'études de population (captures-marquages-recaptures, ...).

A ce jour, 9 études de populations ont été engagées ou sont en cours dans le département, pour un cumul actuel de près de 900 individus capturés, marqués, puis relâchés. Ce noyau de populations est donc fort de plusieurs milliers d'individus.

Seule une trentaine de zones de ponte est actuellement identifiée, concernant principalement des surfaces agricoles, ainsi que 3 zones avérées (*localisation précise*) d'hivernation, au sein de 2 annexes déconnectées de la rivière Allier (*boires*) sujets à des expertises scientifiques dédiées (*suivi télémétrique d'individus équipés d'émetteurs radio*) ainsi qu'une queue d'un étang, régulièrement vidangé et pêché.

Plus de 720 mentions de l'espèce, produites par plusieurs acteurs et décrivant très majoritairement la présence d'individus entre 1960 et aujourd'hui dans le département de l'Allier, sont centralisées par le CEN Allier (sources : ADATER, AFB Allier & Saône-et-Loire, Cistude Nature, CBNMC, CD Allier, CEN Allier, DDT Allier, DREAL AuRA, FDPMA Allier, LPO Auvergne, ONF, ONCFS Allier, OPNA, SHNA, ...).

3) Le département de l'Ardèche

Dans le département de l'Ardèche, l'espèce était signalée par MOURGUE à la fin du XIX^{ème} siècle dans le ruisseau du Granzon, sur les communes de Berrias et Casteljau. Plus récemment, on retrouve des mentions régulières en bordure de la rivière Ardèche : Boucle de Chauzon, Lône de Saint-Alban, Saint-Martin d'Ardèche, ainsi qu'une lône du Rhône : Soyons.

Suite à une étude menée entre 2009 et 2011 (*ASTRUC et CHEYLAN, 2012*), la présence d'une petite population, très isolée sur le plan génétique, est aujourd'hui avérée en bordure de la rivière Ardèche, sur le site de la Boucle de Chauzon.

En 2015, suite à l'observation d'un individu à proximité de la lône de Blaud située en bordure du Rhône sur la commune de Soyons (07), une étude par capture a été menée dans le cadre d'un programme LPO Drôme/LPO Ardèche, malheureusement sans résultat. Parallèlement, la recherche par ADNe s'est révélée infructueuse sur tous les sites testés.

4) Le département du Cantal

Les quelques observations ponctuelles d'individus dans le Cantal sont anciennes et ponctuelles (*étang de la Layterie – Ydes, BOULE et FARGES : 1898*). L'espèce est donc considérée comme absente du département du Cantal.

5) Le département de la Drôme

D'après l'Atlas préliminaire des reptiles et des amphibiens de la Drôme (*Groupe Herpétologiste Drômois, 2010*), la répartition ancienne de la cistude dans la Drôme est mal connue même s'il est probable qu'elle était plus répandue qu'elle ne l'est actuellement. Au Néolithique moyen (*soit de 5500 ans à 4000 ans BP environ*), les sites des Moulins (*Saint-Paul-Trois-Châteaux*), de La Roberte (*Châteauneuf-du-Rhône*) et de Beaume Sourde/Claire (*Francillon*) abritaient l'espèce.

Neuf données de Cistude seulement sont enregistrées dans les bases de données au XXI^{ème} siècle. Elles correspondent à des observations dans quelques lônes du Rhône et dans la vallée de l'Isère sur les communes de Montélimar et de Pommerol, et signalent l'espèce sur les communes d'Alixan, Châteauneuf-sur-Isère, Donzère, Espeluche, la Baume-Cornillane, Pierrelatte et Rochefort-en-Valdaine.

La Cistude d'Europe est observée de manière rare et ponctuelle au sein du département de la Drôme, mais, à ce jour, aucune population n'est connue. En 2015, une étude ADNe a été réalisée sur l'ensemble de la vallée du Rhône mais tous les résultats se sont avérés négatifs. Malgré la présence d'habitats favorables, aucune population n'a pu être détectée. Dernièrement, d'autres observations ont eu lieu dans un fossé humide à Upie, ainsi que dans la zone humide des Bas Chassiers (*commune de Chabeuil*).

6) Le département de l'Isère

Seule véritable population Rhône-alpine, elle est forte de milliers d'individus ; les traces de la présence ancienne de la Cistude dans le département de l'Isère remontent au néolithique, avec la découverte de carapaces de cette tortue dans de nombreux sites préhistoriques (*QUESADA, 1998*). Plus près de nous *GUILLOT (1841)*, *CHARVET (1846)* et *LORTET (1887)* la mentionnaient comme abondante dans le Bas-Dauphiné, dans la région de Bourgoin-Jallieu et dans les marais de Morestel et des Avenières.

A partir de 1996, les associations naturalistes « Lo Parvi » et « Nature et Vie Sociale » ont lancé une vaste opération de prospection ayant pour objectif d'établir la répartition géographique de la Cistude en Isère : en Nord-Isère, dans le district biogéographique de l'Isle Crémieu, sur les 126 sites jugés favorables et prospectés, 90 abritent la Cistude, répartis sur 42 communes.

Aujourd'hui, la répartition de l'espèce est relativement bien connue en Isle Crémieu. Cependant, de nouvelles observations sont régulièrement réalisées (*deux sites en 2016, un site en 2017*) et la limite sud de cette population n'est pas déterminée avec précision, une observation a d'ailleurs été faite en 2017 sur un site en limite de zone de répartition connue (commune de Fitolieu et la Bâtie-Montgascon).

En juin 2014, deux femelles et un mâle ont été capturés dans la réserve naturelle régionale des Isle du Drac, au sud de Grenoble. Les recherches menées par détection d'ADNe ont détecté la présence de l'espèce sur la seule pièce d'eau où les quelques individus ont fait l'objet de capture, tous les autres prélèvements alentours se sont révélés négatifs.

La Réserve Naturelle du Grand Lemps, où la présence récente de l'espèce est attestée, a également réalisé, en 2013, une recherche par piégeage, couplé à un échantillonnage ADNe, sans résultat.

7) Le département de la Loire

Aucune mention connue, tant historique que contemporaine, ne signale la présence de l'espèce dans le département de la Loire. Cependant, une étude de faisabilité d'introduction de cistudes à l'Ecopôle du Forez a été menée en 2012.

8) Le département de la Haute-Loire

Concernant la Haute-Loire, deux mentions contemporaines de présence d'individus avaient été recueillies dans le cadre de la rédaction de la 1^{ère} déclinaison du PNA pour l'Auvergne (*CHASTAGNOL & Cistude Nature*). Malgré la description dans cette 1^{ère} déclinaison d'un objectif destiné à clarifier ces mentions (*origine des individus, populations ?*), aucune nouvelle information n'a été acquise.

9) Le département du Puy-de-Dôme

Des mentions, anciennes et ponctuelles, révélées d'abord la présence d'individus dans le Puy-de-Dôme (*Beauregard l'Evêque et Fayet le Château – BOUCHARDY : 1983 et DURAND : 1993*). Plus récemment, la présence d'un individu à l'origine incertaine (*relâché ou fuite d'un ancien individu captif*) a été confirmé au sein d'un plan d'eau de la commune de Saint Genès du Retz (*CEN Allier, 2015*).

10) Le département du Rhône

Dans le département du Rhône, l'espèce était autrefois répandue jusque dans la ville de Lyon, sur la presqu'île de Perrache (*FOURNET, 1853*), à Décines et sur les bords du Rhône (*LORTET, 1887*).

Récemment, suite à des observations effectuées au Fort de Feyzin, une étude a permis la capture d'un individu dont l'appartenance génétique à la sous-espèce *E. o. orbicularis* a été établie. L'individu capturé, relâché sur place, a, par la suite été victime d'un chien.

Parallèlement, le parc de Miribel-Jonage est, depuis quelques années, le lieu d'observations régulières de l'espèce. Une campagne de capture a été mise en place au printemps 2014. Deux juvéniles ont été capturés dans les anciens bassins d'acclimatation de la ferme des Allivoz. Une étude devra déterminer l'appartenance génétique de ces individus vraisemblablement originaires d'Europe de l'Est. Aucun individu adulte n'a été capturé par ailleurs sur le site, tandis que les prélèvements réalisés dans le cadre d'une campagne de recherche par ADNe se sont tous avérés négatifs.

Plusieurs sites du département du Rhône ont fait l'objet de prélèvements soumis à des tests ADNe mais la présence de l'espèce n'a été mise en évidence sur aucun échantillon.

11) Le département de la Savoie

Dans le département de la Savoie l'espèce, présente aux temps préhistoriques et au Moyen-âge, a disparu entre la XIX^{ème} et le XX^{ème} siècle. DENARIE (1902), signale l'espèce dans les marais de Chautagne et les marais du Bourget, tandis que LORTET (1887) stipule sa présence dans la « Plaine de Culoz entre le Rhône et le Lac du Bourget ». Les derniers témoignages de présence de l'espèce datent des années 90, avec un individu vivant, piégé par un engin de pêche au Lac du Bourget et des individus noyés dans des nasses dans le Rhône.

La cistude fait l'objet d'un programme de réintroduction sur l'ensemble Natura 2000 Haut-Rhône / Lac du Bourget : le premier noyau a été implanté au sud du lac du Bourget en 2000, à partir d'adultes sauvages (*provenance Brenne*). Des suivis opérés en 2007 et 2016 font état d'une population dynamique en bonne voie d'implantation, sur le plan démographique comme géographique ; des observations hors opérations de suivi démontrent un début de déploiement de l'espèce en dehors de l'espace protégé.

A partir du printemps 2009, la réimplantation d'un deuxième noyau de population a débuté au nord du lac, cette fois par des lâchers de juvéniles issus d'élevage. Le suivi à partir de 2019 permettra d'évaluer le déroulement de cette implantation.

12) Le département de la Haute-Savoie

Il semble que la Cistude d'Europe n'ait jamais été très abondante en Haute-Savoie. Elle est cependant mentionnée dans plusieurs numéros de la Revue Savoisiennne. Ainsi, THABUIS la signale à Seyssel, sur le Rhône (*Revue Savoisiennne de 1872*). Deux données figurent également dans la Revue Savoisiennne de 1909 concernant un individu récupéré à l'ancienne prison d'Annecy et un individu trouvé au bois des Glaisins en 1879 et actuellement exposé à l'Observatoire des Lacs Alpains (HAHN, 2005). DENARIE donne l'espèce comme « fréquemment signalée » à nouveau dans le secteur de Seyssel vers 1902 et évoque deux autres stations sur le lac d'Annecy et ses alentours. Il existe également des données anciennes toutes proches, en Suisse, sur le canton de Genève : une carapace de juvénile trouvée sur l'Arve au niveau de Champel en 1883.

La dernière donnée fiable concernant l'espèce en Haute-Savoie provient de la Direction Départementale de l'Agriculture et de la Forêt, qui lors du recensement des zones humides du département en 1975 cite l'espèce sur le marais de Géru, proche de Seyssel.

On constate que la plupart des observations sont localisées sur l'axe du Rhône, excepté les stations mentionnées sur le lac d'Annecy et environs.

Récemment, suite à des observations, peu fréquentes mais régulières, une recherche par prospection visuelle a été mise en place en 2005 dans le département, suivi en 2011 d'un piégeage sur le Marais de l'Etournel, qui s'est révélé infructueux.

C. Les menaces pesant sur l'état de conservation des populations de la région

Le tableau ci-dessous décline par grandes thématiques les principales menaces pesant sur les habitats et/ou les populations. Leurs origines sont principalement anthropiques.

Destruction, dégradation des habitats aquatiques	Destruction de zones de vie (<i>roselières, saulaies, jonchaies, végétations aquatiques flottantes</i>)
	Comblement de mares, assèchement et drainage de zones humides
Destruction, dégradation des habitats de ponte	Fermeture des milieux (<i>déprise agricole, plantation, ...</i>)
	Tassement du sol
Gestion inadaptée des milieux	Travail du sol des zones de ponte pendant l'incubation des œufs
	Travaux en période hivernale au niveau des sites d'hivernation
	Assec hivernal prolongé
	Pente abrupte des fossés après curage
Disparition, diminution des ressources alimentaires	Implantation d'espèces exotiques envahissantes (<i>écrevisses, black-bass...</i>)
	Faucardage non adapté des herbiers aquatiques
Fragmentation des habitats, isolement des populations	Réduction et destruction de connexions entre les populations, notamment par la destruction de zones humides, l'aménagement des territoires (urbanisation, création d'infrastructures de transport, ...).
Risques directs sur les individus	Dérangement occasionné par les activités de loisirs
	Capture accidentelle par les pêcheurs
	Noyade dans les nasses à poissons
	Prédation déséquilibrée des nids
	Risques sanitaires (<i>mycoses, algues incrustantes</i>)
	Collision routière ou piétinement (bétail)
	Prélèvement et destruction intentionnelle
	Compétition avec les tortues exotiques présentes

D. Les zonages environnementaux

1) La prise en compte de l'espèce dans les zones naturelles d'intérêts écologiques

➤ Département de l'Ain

La population découverte en 2014 sur la commune de Serrières-de-Briord est totalement incluse dans la ZNIEFF de type I n°01180001 "Marais de Serrières-de-Briord", mais également dans la ZNIEFF de type II n°0118 "Cours du Rhône de Briord à Loyettes"

➤ Département de l'Allier

56 zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique ou floristique (ZNIEFF) de type I et 21 ZNIEFF de type II (*interconnectant souvent des ZNIEFF de type I*) intègrent des sites recensés comme abritant des individus ou populations.

➤ Département de l'Ardèche

La boucle de Chauzon, dans laquelle se situe la seule population actuellement avérée du département de l'Ardèche, est incluse dans la ZNIEFF de type I n° 07160006 "Vallées de l'Ardèche et de la Ligne aux environs de Ruoms" mais également dans la ZNIEFF de type II n°0716 " Ensemble fonctionnel formé par l'Ardèche et ses affluents (Ligne, Baume, Drobie, Chassezac...)"

➤ Département de l'Isère

Tous les sites abritant la Cistude d'Europe sont classés en ZNIEFF de type I ou II, ce qui représente pour le Nord-Isère 588 hectares de zones humides et 1552 hectares de milieux terrestres dont 60 hectares sont des sites de ponte identifiés.

➤ Département de Savoie

Il en est de même des sites de Savoie sur le lac du Bourget, et de la majeure partie des sites du bord du Rhône.

➤ Département de l'Ardèche

Dans le département de l'Ardèche, l'ensemble des sites où s'observe l'espèce est également compris dans une ZNIEFF de type I ou II.

2) Les zones de protection réglementaire

➤ Département de l'Allier

2 outils de protection réglementaire, décrits ci-après, intègrent des sites occupés par l'espèce :

- La Réserve naturelle nationale du Val d'Allier : Les premières observations de cistudes au sein de la réserve datent de 1995. Les plans de gestion 1998-2002 / 2009-2013 prévoyaient un suivi des sites occupés et potentiellement des actions de lutte contre la présence de tortues exotiques en milieux naturels (*" informations concernant les dangers écologiques des lâchers, captures par nasses et, en dernier recours, dans le cas où la capture de tous les individus non désirés s'avèrerait impossible, tirs de destruction après autorisation et protocole sévère "*). L'actuel plan de gestion (), non encore validé à ce jour, reprend cet enjeu, selon un même ordre de priorisation.
- L'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope du Val d'Allier 03 : cet APPB, établi en 2011, renforce la protection du biotope de la rivière Allier. Les quelques stations de Cistude d'Europe intégrées dans ce périmètre ne sont pas directement prises en compte mais elles peuvent néanmoins bénéficier indirectement de la réglementation appliquée (*pas de retournement des sols, sur-semis, mise en culture, comblement de dépressions, bras morts et zones humides, plantation, désensablement, ...*) et des régimes de suivis et d'autorisations gérés en lien avec la structure animatrice des sites Natura 2000 du Val d'Allier 03.

➤ Département de l'Ardèche

L'intégralité de la population connue est concernée par un espace protégé, la rivière Ardèche étant entièrement classée en APPB (*APPB 058 Rivière Ardèche*).

➤ Département de l'Isère

En Nord Isère, environ 16% du territoire occupé par la population bénéficie d'espaces protégés :

- le Marais de Charamel : (*communes de Panossas et Frontonas*), abritant une importante population de Cistude d'Europe et classé en APPB depuis juin 2004.
- Deux Réserves naturelles régionales (RNR) : la RNR des étangs de Mépieu d'une superficie de 160 hectares sur la commune de Creys-Mépieu et la RNR de Saint-Bonnet d'une superficie de 30 hectares sur la commune de Villefontaine.

La RNR des Îles du Drac abrite quant à elle un petit noyau, de statut indéterminé.

Enfin, à plus large échelle, la création, le 4 décembre 2013, de la réserve naturelle du Haut-Rhône, d'une surface de 1 707 ha entre Isère et Savoie, pérennise un corridor de déplacement potentiel entre les populations de l'Isle Crémieu et la population réintroduite du Lac du Bourget. En 2017, une recherche par ADNe sur la Lône du Saughey, située au sein de cette réserve, a donné un résultat positif quant à la présence de l'espèce.

➤ Département de la Savoie

Le site où la réintroduction a été réalisée est un APPB de 130 hectares, comportant 2 km de roselières littorales, plus une vingtaine d'hectares (*et plusieurs km de berges*) de biotopes favorables. L'ensemble bénéficie par ailleurs de la Loi Littoral et d'un site inscrit.

L'enveloppe maximale du projet de réintroduction, conçu à l'échelle du site Natura 2000, comporte un AAPB (*Îles de Malourdie*), et l'extrémité de la Réserve naturelle nationale du Haut-Rhône français.

3) L'espèce et le réseau de sites Natura 2000

➤ Département de l'Ain

La population découverte en 2014 sur la commune de Serrières-de-Briord appartient au site Natura 2000 FR8201641 "Milieux remarquables du Bas-Bugey".

➤ Département de l'Allier

La Cistude est mentionnée dans 4 documents d'objectifs de 5 zones spéciales de conservation (ZSC) du département :

- Le site FR 8301014 « étangs de Sologne bourbonnaise » : constitué de 11 localités géographiques, d'une superficie cumulée de 490 hectares et regroupant 23 plans d'eau et leurs parcelles riveraines, ce site héberge partiellement 9 populations de cistudes. La Cistude représente un enjeu fort de ce site. Ainsi, le CEN Allier réalise depuis 2013, en qualité d'animateur, des études de caractérisation des populations concernées. A ce jour, 3 populations ont été étudiées, pour un total de 315 individus capturés et marqués. Des actions ont par ailleurs été engagées avec des acteurs locaux pour la conservation des milieux de vie de l'espèce, par notamment la souscription de contrats Natura 2000, agricoles (*mesures agro-environnementales*) ou non.

- Les sites FR 8301015 « val d'Allier Nord » et FR 8301016 « val d'Allier Sud » : d'une superficie cumulée de 6425 hectares, ces sites intègrent la majorité des boires et bras morts du val d'Allier bourbonnais occupés par la Cistude. Ces 2 périmètres se superposent partiellement avec d'autres dispositifs/politiques environnementales (*espaces naturels sensibles, réserve naturelle nationale, propriétés de Conservatoires d'espaces naturels, ...*). De fait, peu d'expertises de connaissance sont menées dans le cadre de la mise en œuvre du document d'objectifs unique. Une veille à la prise en compte des enjeux de ce territoire est néanmoins entreprise par le CEN Allier, structure animatrice, et permettant d'éviter, de réduire voire d'amener à compenser les impacts portés par des projets sur des populations de Cistude d'Europe (*exemple de dédoublement de la route nationale 7, contournant désormais la ville de Varennes-sur-Allier*).
- Le site FR 8302022 « Massif forestier des Prieurés : Moladier, Bagnolet et Messarges » : il s'agit d'après le document d'objectifs du site de données ponctuelles au sein du site, avec donc un enjeu limité. Notons que plusieurs sites de présence sont proches mais à l'extérieur du périmètre.
- Le site FR 8301021 « Forêt de Tronçais » : comme précédemment, uniquement des données ponctuelles, restant à confirmer (pression d'inventaire inconnue, ...). Pour l'heure, la Cistude ne constitue pas un enjeu.

Par ailleurs, les périmètres de 2 zones de protection spéciales intègrent également des populations bourbonnaises de Cistude d'Europe. Dédiés aux espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire, les objectifs et programmes d'actions de leurs documents d'objectifs ne ciblent donc pas la Cistude. Cependant, certaines actions menées y sont indirectement favorables, en termes de sensibilisation et de restauration/gestion de sites naturels :

- Le site FR 8312007 « Sologne bourbonnaise » : intégrant plusieurs sites connus pour abriter des cistudes, au-delà des zones de superposition avec la ZSC « étangs de Sologne bourbonnaise » ;
- Le site FR 8310079 « val d'Allier bourbonnais » : intégrant des sites de présence au-delà des zones de superposition avec les 2 ZSC du val d'Allier précitées.

➤ Département de l'Ardèche

Plan de gestion, recherche et suivi de l'espèce sont inscrits au DOCOB du site B5 « Moyenne vallée de l'Ardèche et plateau des Gras ». Le plan de gestion devrait être rédigé en 2018 ou 2019.

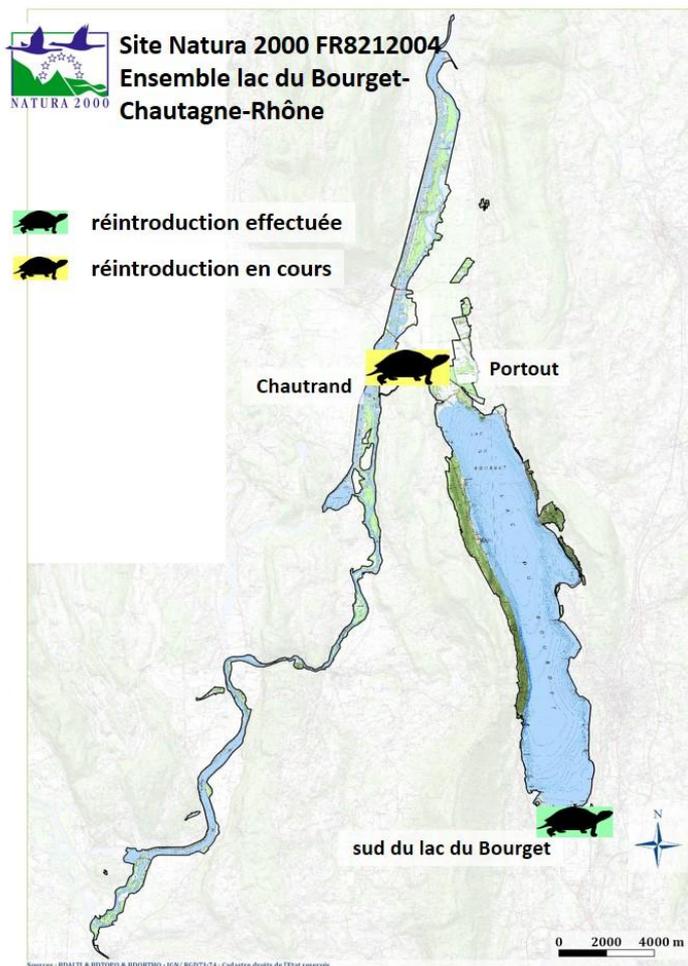
➤ Département de l'Isère

Le territoire de l'Isle Crémieu est couvert par la délimitation du site Natura 2000 FR 8201727 « L'Isle Crémieu », désigné au titre de la directive européenne "Habitats-Faune-Flore". Le document d'objectif de ce site a été approuvé en novembre 2007. Une révision des périmètres, réalisée en 2009, a porté de 5 900 à 13 600 hectares la superficie du site, dans un objectif d'optimisation de la fonctionnalité des ensembles préalablement définis.

Les périmètres englobent désormais l'ensemble des sites à cistude, une grande partie des bassins versants de ces sites, ainsi qu'un grand nombre de pelouses sèches et sableuses qui peuvent s'avérer favorables à la ponte. Les petits et moyens cours d'eau ont également été en partie intégrés afin de favoriser le maintien des corridors de déplacements.

➤ Département de la Savoie

- La Cistude est déjà identifiée comme enjeu Natura 2000 sur le site FR 8201771 « Ensemble Lac du Bourget-Chautagne-Rhône » (8204 ha) à travers le financement d'un programme Life Nature (2002). Elle y est confortée en tant qu' « espèce objectif » dans le document d'objectifs approuvé en 2007 pour la partie Rhône et en 2012 pour la partie lac du Bourget – Marais de Chautagne.
- Le programme de réintroduction y est inscrit à l'échelle de la métapopulation, et les divers sites favorables (en terme de qualité d'habitat, maîtrise foncière, et connexion milieux aquatiques / milieux terrestres) localisés (cf. carte ci-contre).
- *NB : ce grand site doit être prochainement scindé en deux sites Natura 2000 distincts : l'un sur la partie Rhône, l'autre sur la partie Lac du Bourget-Marais de Chautagne.*



4) Les maitrises foncières

➤ Département de l'Ain

Le CEN Rhône-Alpes a mis en œuvre une animation foncière sur le marais de Briord, le site étant classé « Espace Naturel Sensible ».

➤ Département de l'Allier

4 sites sont connus comme étant du domaine public ou du domaine privé de l'Etat. Pour la totalité d'entre eux, une collectivité (*Vichy Communauté bénéficie d'un accord de superposition de gestion d'un espace naturel sensible implanté au sein du domaine public fluvial de la rivière Allier*) et/ou des structures agissant pour la préservation de la nature (*CEN Allier et Auvergne, LPO Auvergne, ...*) bénéficient d'une maîtrise d'usage (*conventionnement, ...*) et/ou apportent un soutien (*animation Natura 2000, ...*) à l'Etat pour une prise en compte de l'espèce.

3 sites sont également connus comme étant propriétés communales (*Saint-Gérard-de-Vaux, Yzeure*). Celles-ci sont informées de la présence de l'espèce et sensibilisées quant aux attentions à porter.

Enfin, 3 sites bénéficient d'une maîtrise foncière (*propriétaires*) de structures agissant pour la préservation de la nature (*AAPPMA la Gaule dompieroise, CEN Auvergne, fédération des chasseurs de l'Allier*). Des actions d'étude, de protection et de sensibilisation y sont entreprises.

➤ **Département de l'Ardèche**

Sur la Boucle de Chauzon, les zones concernées sont essentiellement privées ou appartiennent à une AAPPMA. Le site est cependant situé dans un ENS. Il y existe donc des possibilités de maîtrise foncière dans l'avenir.

➤ **Département de l'Isère**

Au travers de sa politique « Espaces Naturels Sensibles » (*ENS*), le Conseil départemental de l'Isère permet la réalisation d'acquisitions foncières sur des sites remarquables abritant l'espèce.

Six nouveaux ENS abritant la cistude d'Europe ont été labéllisés entre 2011 et 2015 et environ 60 ha sur des ENS locaux et 56 ha sur des ENS départementaux ont été acquis. Désormais, trois ENS départementaux et dix ENS locaux permettent de gérer 226,83 ha sous maîtrise foncière. Par ailleurs, le syndicat des eaux de Dolomieu-Montcarra a acquis en 2015 une tourbière de quelques hectares abritant une petite population de cistudes dans le cadre d'une mesure compensatoire zones humides et protection de captage d'eau potable.

Cette tourbière devrait rejoindre l'ENS situé à proximité (*agrandissement*). Cette maîtrise foncière permet d'assurer sur les sites une gestion des milieux humides et des zones de ponte favorables à l'espèce : mise en place de pâturage, création de solariums artificiels, création de mares pour les juvéniles, etc. L'Association Nature-Nord-Isère Lo Parvi a par ailleurs apporté son aide à la communauté de communes du Pays des couleurs dans le cadre de la mise en place d'une protection physique sur un site de ponte dans le cadre d'un programme de préservation des pelouses sableuses.

➤ **Département de la Savoie**

La réintroduction a été conduite sur une propriété du Conservatoire de l'Espace Littoral et des Rivages Lacustres (CdL), qui a compétence sur le lac du Bourget, propriété inaliénable. Les autres sites programmés sont de deux types :

- domaine public fluvial : en partie affecté au CdL puis géré par le Conservatoire de Savoie (CEN Savoie) sur le Lac du Bourget,
- domaine public concédé à la Compagnie nationale du Rhône (partenaire du programme de réintroduction).

Une veille et une animation foncière sont effectuées par le CEN Savoie, et par le CdL pour les communes où il a compétence, sur les parties privées adjacentes au domaine public et au domaine CdL.

5) Les zones de protection contractuelle

➤ **Département de l'Ain**

L'Espace Naturel Sensible des anciens méandres du Rhône à Serrières-de-Briord bénéficie d'un plan de gestion pour la période 2013-2022. Des actions de gestion y sont mises en place.

➤ Département de l'Allier

2 espaces naturels sensibles du département de l'Allier intègrent actuellement des sites recensés comme abritant des individus ou populations :

- L'espace naturel sensible « la boire des Carrés » : Porté par Vichy Communauté avec l'appui du Conseil départemental de l'Allier, cet ENS héberge une belle population de Cistude d'Europe, jugée la plus importante du val d'Allier bourbonnais. La LPO Auvergne mène, en qualité de gestionnaire, un suivi de cette population caractérisée, un recensement et une gestion adaptée des milieux de vie (*corridors de déplacements, zones de ponte et d'hivernation, ...*). De nombreuses actions de sensibilisation (*grand-public – scolaires*) y sont également réalisées ;
- L'espace naturel sensible « la tourbière du Mathé » : Directement géré par le Conseil départemental, avec l'appui du CEN Allier, ce site est limitrophe de plans d'eau dont certains sont jugés à ce jour comme accueillant la plus importante population de Cistude d'Europe du département de l'Allier (*effectif de la population estimé entre 256 et 267 individus avec un intervalle de confiance de 95%*). Des déplacements d'individus ont été observés au sein de l'ENS (*cours d'eau, ...*) et une activité de ponte de cistudes (*observation de femelles gravides, de nids prédatés*) y est attestée.

Pour ce qui concerne le déploiement de cette politique départementale, des investigations ont par ailleurs été récemment menées afin de potentiellement labéliser des espaces abritant des individus ou populations de Cistude d'Europe (*étude de faisabilité menée avec la ville d'Yzeure pour la labélisation du domaine des Vesvres et des Jaumiers, étude de la faune et de la flore des milieux amphibies de la Sologne bourbonnaise, portée par le Département avec l'appui du Conservatoire botanique national du Massif Central et du CEN Allier*).

Enfin et au-delà des sites propriétés de l'Etat ou de communes, ainsi que ceux sous maîtrise foncière, 5 autres sites bénéficient d'une maîtrise d'usage (*conventionnements, ...*) du Conservatoire d'espaces naturels de l'Allier. Des actions d'étude, de protection et de sensibilisation y sont entreprises.

➤ Département de l'Isère

La politique ENS du département de l'Isère permet la mise en œuvre d'une gestion conservatoire en faveur de l'espèce sur des parcelles conventionnées : entretien de pelouses sèches, mise en place de pâturage extensif, etc.

6) L'espèce et les trames vertes et bleues

Issu du Grenelle de l'Environnement, cet outil d'aménagement du territoire est destiné à renforcer le maintien et la restauration de la connectivité entre les milieux naturels et les espèces.

Les pré-listes d'espèces déterminantes TVB, élaborées par le Muséum national d'Histoire Naturelle (MNHN), n'ont pas déterminées que les anciennes régions Auvergne et Rhône-Alpes disposaient d'une responsabilité nationale dans la conservation de la Cistude et n'ont donc pas qualifiées cette dernière comme espèce déterminante pour ces territoires. Tel que précisé dans la 1^{ère} déclinaison, pour l'Auvergne, du plan national d'actions dédié à la Cistude d'Europe, cette proposition du MNHN est peu justifiée car elle se base, du moins pour l'Auvergne, sur une connaissance très partielle de l'importance des populations bourbonnaises (*absence de transfert et d'échanges de nombreuses données naturalistes locales, ...*).

E. Le réseau d'acteurs

Près de 90 structures sont actuellement identifiées comme actrices de la conservation de la Cistude en Auvergne Rhône-Alpes, en raison :

- de l'attention portée aux précédentes déclinaisons (*participation aux comités de pilotage, ...*),
- de réflexions et préoccupations engagées individuellement ou collectivement et permettant de veiller à la compatibilité des pratiques avec la conservation des populations et des sites occupés
- de l'accompagnement et/ou de la prise en charge d'actions ciblant l'étude, la protection, la restauration ou la gestion des populations régionales et des sites occupés
- du relai d'informations auprès de différents publics.

Ajoutons que de nombreux particuliers sont également associés, parmi lesquels notamment les propriétaires et usagers des sites occupés. Des accompagnements et collaborations ont pu être menés directement au titre des différentes déclinaisons du plan national « Cistude » ou soit par l'animation et le déploiement d'autres politiques et dispositifs prenant en compte l'enjeu « Cistude » : sites Natura 2000, réserves naturelles régionales, espaces naturels sensibles, ...

Cette implication est très majoritairement volontariste. Les porteurs publics ou privés contraints réglementairement de réaliser des mesures destinées à éviter, réduire voire compenser les impacts négatifs de projets sur les populations et/ou les sites occupés sont ou deviennent aussi, généralement, des partenaires volontaires, conscients des enjeux.

Les **acteurs individuels, propriétaires et usagers privés**, sont majoritairement les détenteurs d'une maîtrise foncière ou d'usage des sites occupés par la Cistude en Auvergne-Rhône-Alpes. Notons que d'autres partenaires privés (*PAL, IRSTEA, VICAT, ...*) bénéficient de cette maîtrise, ainsi que des associations (*Conservatoires d'espaces naturels, Associations de pêche, ...*), l'Etat (*domaine public fluvial*) ou des collectivités (*communes, ...*).

De nombreuses **associations** agissent en faveur de la Cistude en Auvergne-Rhône-Alpes, sur une large palette d'actions (*réalisations d'études scientifiques, gestionnaires d'espaces sous protection réglementaire ou contractuelle, réalisations d'actions de sensibilisation, ...*). Il s'agit essentiellement des 6 conservatoires d'espaces naturels présents en région, des différentes délégations de la Ligue pour la protection des oiseaux, d'associations territoriales (*LoParvi, centres permanents d'initiatives pour l'environnement*) ou locales (*APIE ...*). La grande majorité de ces associations disposent de salariés.

Les **collectivités locales et leurs groupements** sont également mobilisées à plusieurs titres : maîtres d'ouvrage ou maîtres d'œuvre de politiques publiques, propriétaires, partenaires financiers. Elles peuvent notamment prendre en compte les enjeux environnementaux lors de l'élaboration et la mise en œuvre des documents d'urbanisme et de planification territoriale (*SCOT, PLU, ...*). Il s'agit notamment du Conseil régional, des conseils départementaux (*tout spécialement ceux de l'Allier et de l'Isère*), de plusieurs syndicats mixtes, communautés d'agglomérations et communautés de communes, communes. Certaines d'entre elles, disposant dorénavant de la compétence « GEMAPI » (*GEstion des Milieux Aquatiques et Prévention des Inondations*), seront donc davantage amenées à intervenir dans de la gestion de sites.

Ces collectivités interviennent avec des niveaux d'ingénierie environnementale très variable, en fonction duquel est tissé un partenariat plus ou moins étroit avec les associations ou expert locaux.

Différents services de l'Etat et établissements publics sont naturellement impliqués : par le portage de politiques environnementales (*plans d'actions espèces menacées, Natura 2000, ...*), de projets d'aménagement du territoire, ou par leur rôle d'instruction et de veille au respect et à l'application de la législation (autorité environnementale de grands projets, réglementation des usages, ...). Les services et délégations de l'Office national de la chasse et de la faune sauvage, de l'Agence française pour la biodiversité, les directions départementales des territoires ou encore la direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement sont des acteurs incontournables.

2 Agences de l'eau sont concernées par cet enjeu « Cistude » en Auvergne-Rhône-Alpes. L'Agence de l'eau Loire Bretagne a été le principal co-financeur des actions mises en œuvre dans le cadre de la 1^e déclinaison, pour l'Auvergne, du plan national d'actions « Cistude ». L'Agence de l'eau Rhône-Méditerranée-Corse n'intervient guère quant à elle sur des actions fléchées « espèces » mais focalise son appui et participation sur la mise en œuvre de nombreux et lourds projets de restauration de milieux aquatiques et humides.

Plus ponctuellement enfin, le Conservatoire du Littoral (maîtrise foncière inaliénable, financement de travaux de restauration, d'études, ...) sur le lac du Bourget, ainsi que les Voies Navigables de France sur le Rhône, sont parties prenantes.

Les **usages, économiques ou de loisirs**, prépondérants sur les sites occupés par la Cistude en Auvergne-Rhône-Alpes sont :

- La pêche : de loisirs (*à la ligne, aux engins, ...*) ou professionnelle. L'interférence avec l'espèce est souvent forte, par les pratiques elles-mêmes (*compatibilité d'utilisation de nasses, appâts, fils de pêche, ...*) ainsi que la gestion des milieux utilisés (*nature des empoisonnements, pratiques d'entretien des plans d'eau, gestion de la végétation rivulaire, ...*). Des structures représentent ces professionnels et pratiquants, tels que les AAPPMA et leurs fédérations départementales, les syndicats de propriétaires exploitants pisciculteurs ou pêcheurs professionnels.
- L'agriculture : nombre de parcelles bordant les milieux aquatiques occupés par la Cistude abritent des zones de ponte, avec une compatibilité des pratiques très variable (cas de la destruction des nids implantés au sein de terres cultivées, ...). Les exploitants agricoles sont également gestionnaires d'autres milieux, utilisés par l'espèce, telles que les mares, les haies, les bords de cours d'eau, ... Selon les territoires et les usages, de nouvelles interférences s'appliquent (cas du pompage d'eau au sein de milieux aquatiques, à des fins d'irrigation).
- La chasse : le monde de la chasse peut localement interférer, directement via la gestion des milieux aquatiques (curages ou faucardages pour l'accueil du gibier d'eau) ou terrestres (entretien de milieux ouverts, contrôle du sanglier).
- L'exploitation (carrières, ...).

Sur d'autres axes de travail (*récupération de tortues exotiques, ...*), les vétérinaires, les sociétés protectrices des animaux (SPA), les parcs animaliers, les centres de sauvegarde et de soins sont des acteurs impliqués ou à sensibiliser.

Lors de projets d'aménagements du territoire, d'autres acteurs publics ou privés sont impliqués et sont susceptibles de prendre en compte l'enjeu « Cistude » :

- La Compagnie nationale du Rhône : concessionnaire et gestionnaire de nombreux milieux aquatiques (annexes hydrauliques du fleuve) mais aussi de sites de pontes (digues) ; partenaire technique et financier de plusieurs CEN, APN et collectivités impliquées dans des actions « Cistude », ainsi que de restauration-gestion de milieu et sensibilisation ;
- Les sociétés d'autoroutes, les gestionnaires et exploitants des voies ferrées : leur implication, faible jusqu'ici, pourra être renforcée pour la mise en œuvre par exemple d'aménagements de de passage petite faune (continuité écologique, ...).

Enfin, les acteurs d'Auvergne-Rhône-Alpes mènent des investigations en interaction avec des partenaires de régions voisines :

- Le Canton de Genève sur le Rhône Amont, porteur d'un programme de réintroduction ;
- La Société d'Histoire Naturelle d'Autun et le Conservatoire d'espaces naturels de Bourgogne, structures impliquées dans l'animation et la mise en œuvre de leur déclinaison régionale du PNA Cistude ainsi que d'autres projets-politiques environnementales (Natura 2000, opérateurs de nombreuses actions d'étude, de gestion et de sensibilisation) ;
- Les régions Centre-val-de-Loire et PACA ne comportent pas ou plus de populations de Cistude en connexion directe avec l'Auvergne-Rhône-Alpes. Des connexions écologiques existent néanmoins et des relations régulières sont tenues entre acteurs, dans le cadre du PNA (RNN de Chérine, CEN PACA et Languedoc-Roussillon).

F. Bilan et évaluation synthétique des actions menées en Auvergne et en Rhône-Alpes

1) Bilan des actions menées de 2012 à 2017 en Auvergne

18 actions décrites dans le 1^{er} plan national dédié à la Cistude d'Europe ont été reprises dans la 1^{ère} déclinaison de ce PNA pour l'Auvergne. Certaines de ces actions, adaptées aux enjeux régionaux, ont été développées. Pour cela, le programme d'actions de cette 1^{ère} déclinaison auvergnate présentait 22 fiches actions.

2015 constituait, tant pour ce 1^e plan national que pour cette 1^{ère} déclinaison auvergnate, la dernière année prévisionnelle de mise en œuvre des actions. Dans les faits, la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Auvergne a d'abord poursuivi le financement d'une mission d'animation, réorientée en 2017 (*cf. préambule*) afin d'actualiser, en partenariat avec les acteurs Rhône-alpins, les réflexions à l'échelle de l'Auvergne-Rhône-Alpes (*cf. présent plan*).

Ensuite, en ce qui concerne la mise en œuvre des actions, celles-ci ont d'abord été réalisées/prises en compte lors de la mise en œuvre des différentes politiques publiques territoriales (*Natura 2000, espaces naturels sensibles, ...*) ainsi que lors des interventions régulières ou ponctuelles de partenaires publics (*collectivités, ...*) ou privés (*représentants socio-professionnels, propriétaires et gestionnaires privés, ...*).

Pour d'autres actions, La Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement Auvergne, la Direction départementale des territoires de l'Allier, l'Agence de l'Eau Loire-Bretagne, le Conseil régional d'Auvergne et le Conseil départemental de l'Allier ont directement soutenu, au titre de la mise en œuvre de cette déclinaison auvergnate, la mise en œuvre d'actions. En raison d'une réalisation partielle fin 2015, la finalisation de ces actions financées a pu être reportée jusqu'à fin 2017.

Les tableaux ci-après présentent donc, par thèmes d'intervention et par actions de cette 1^{ère} déclinaison auvergnate, une synthèse des réalisations.

Bilan en 2017 de la mise en œuvre du volet d'interventions « Protéger, restaurer, gérer » :

Actions de la déclinaison pour l'Auvergne		Priorité	Nombre d'opérations réalisées	Politique(s)/dispositif(s) concerné(s)	Structures "techniques" impliquées	Partenaires financiers	Commentaires
P1	Renforcer la protection contractuelle par maîtrise du foncier ou de l'usage des sites	1	1	Déclinaison du PNA (financements dédiés)	CEN Allier	Agence de l'Eau Loire-Bretagne Conseil départemental Allier Conseil régional d'Auvergne DREAL Auvergne	Selon une approche priorisée : - plus d'une vingtaine de propriétaires contactés - des partenariats conclus avec 5 d'entre eux, pour une maîtrise d'usage d'une surface cumulée de 50 hectares
<i>Référence plan national : action 7 "Renforcer les opérations de maîtrise foncière"</i>							
P2	Augmenter la surface des zones de protection institutionnelle et réglementaire	1	/	/	/	/	Aucune mise en œuvre
<i>Référence plan national : action 6 "Augmenter la surface de zones de protection réglementaire"</i>							
P3	Protéger, gérer, créer des zones de ponte	1	8	Animation Natura 2000 Déclinaison du PNA (financements dédiés) Politique "Espaces naturels sensibles" Mesures compensatoires (RN7 Varennes-s/Allier, LogiParc)	CEN Allier Fédération des chasseurs de l'Allier LPO Auvergne	Agence de l'Eau Loire-Bretagne Conseil départemental Allier Conseil régional d'Auvergne DRAAF Auvergne DREAL Auvergne Europe (FEADER) Moulins habitat Vichy communauté	Plusieurs opérations de gestion "conservatoire" de zones de ponte avérées (mise en place d'un pâturage adapté, ...). Plusieurs opérations également de restauration-crédation de zones de ponte, par maîtrise d'œuvre des structures techniques impliquées ou via la souscription par des exploitants agricoles de mesures agro-environnementales et climatiques
<i>Référence plan national : action 12 "Rédiger un ensemble de fiches proposant des MAET spécifiques aux milieux abritant la Cistude d'Europe"</i>							
P4	Protéger, gérer, créer d'autres habitats vitaux (zones d'hivernation, ...)	1	1	Mesures compensatoires (RN7 Varennes-s/Allier)	CEN Allier	DREAL Auvergne	Action expérimentale de mise en place de postes d'insolation artificiels, dans le cas d'une fonctionnalité perturbée des postes naturels (envahissement jussie, ...)
<i>Référence plan national : /</i>							
P5	Maintenir et développer les connexions entre les habitats utilisés et entre les sites occupés	1	2	Déclinaison du PNA (financements dédiés) Politique "Espaces naturels sensibles"	CEN Allier LPO Auvergne	Agence de l'Eau Loire-Bretagne Conseil départemental Allier Conseil régional d'Auvergne Vichy communauté	Actions de restauration de corridors, entre les milieux aquatiques occupés et des zones de pontes (comblement de fossés, gestion de la végétation, ...)
<i>Référence plan national : action 13 "Favoriser la reconnexion des populations"</i>							
P6	Veiller à la compatibilité des programmes et projets avec la conservation de l'espèce	1	4	Animation Natura 2000 Déclinaison du PNA (financements dédiés)	CEN Allier	Agence de l'Eau Loire-Bretagne Conseil départemental Allier Conseil régional d'Auvergne DREAL Auvergne Europe (FEADER)	Apports de conseils techniques sur différents projets (exploitation/agrandissement de carrières, projet de parc photovoltaïque en plein champ, mise en cultures ou boisement de zones de ponte avérées ou potentielles)
<i>Référence plan national : action 8 "Accentuer la prise en compte de l'espèce dans les espaces remarquables" et action 9 "Intégrer la démarche de conservation de l'espèce et de son habitat lors de l'élaboration de projets d'infrastructures"</i>							
P7	Renforcer l'application de la protection réglementaire de l'espèce	2	1	/	Fédération Allier Nature ONCFS 03		Veille sur la mise en vente d'un individu de cistude, avec alerte auprès du vendeur, des services de l'Etat et application de la loi
<i>Référence plan national : action 10 "Renforcer l'application de la réglementation existante"</i>							
P8	Organiser la régulation des populations des tortues exotiques présentes en milieu naturel	3	4	Déclinaison du PNA (financements dédiés) Politique "Espaces naturels sensibles" Programme Loire Nature	CEN Allier LPO Auvergne Parc le PAL ONCFS 03	Agence de l'Eau Loire-Bretagne Conseil départemental Allier Conseil régional d'Auvergne DDT Allier DREAL Auvergne	Réalisation d'expérimentations (piégeage spécifique et tirs de destruction sélectifs). Démarche administrative et obtention d'agrément de capacité de recueillir des individus
<i>Référence plan national : action 14 "Organiser la régulation des populations de tortues à tempes rouges en milieu naturel" et action 15 "Organiser l'accueil des tortues à tempes rouges dans des structures appropriées"</i>							

Bilan en 2017 de la mise en œuvre du volet d'interventions « Etude » :

Actions de la déclinaison pour l'Auvergne		Priorité	Nombre d'opérations réalisées	Politique(s)/dispositif(s) concerné(s)	Structures "techniques" impliquées	Partenaires financiers	Commentaires
E1	Préciser la répartition de la Cistude d'Europe	1	3	/ Animation Natura 2000 Déclinaison du PNA (financements dédiés)	CEN Allier ONCFS 03	Agence de l'Eau Loire-Bretagne Conseil départemental Allier Conseil régional d'Auvergne DREAL Auvergne	Poursuite du programme de recherche visuelle de l'ONCFS sur le département Opérations plus sectorisées (limites d'aire, ...) de recensement, par observations visuelles ou piégeage
Référence plan national : action 5 "Compléter l'étude de répartition de l'espèce et réaliser des cartes"							
E2	Suivre et diagnostiquer les stations de Cistude d'Europe connues	1	9	Animation Natura 2000 Déclinaison du PNA (financements dédiés) Politique "Espaces naturels sensibles" Mesures compensatoires (RN7 Varennes-s/Allier, LogiParc)	CEN Allier Fédération des chasseurs de l'Allier LPO Auvergne IRSTEA	Agence de l'Eau Loire-Bretagne Conseil départemental Allier Conseil régional d'Auvergne DREAL Auvergne Europe (FEADER) Moulins habitat Vichy communauté	Elaboration de diagnostics de sites et/ou de documents de gestion des sites sous maîtrise d'usage Opérations plus sectorisées (limites d'aire, ...) de recensement, par observations visuelles ou piégeage
Référence plan national : /							
E3	Poursuivre le recensement des sites de ponte et d'hivernation	1	1	/	ONCFS 03	/	Poursuite du programme de recherche visuelle de l'ONCFS sur le département
Référence plan national : /							
E4	Etudier des populations pilotes	1	8	Animation Natura 2000 Déclinaison du PNA (financements dédiés) Politique "Espaces naturels sensibles" Mesures compensatoires (RN7 Varennes-s/Allier, LogiParc)	CEN Allier LPO Auvergne	Agence de l'Eau Loire-Bretagne Conseil départemental Allier Conseil régional d'Auvergne DREAL Auvergne Europe (FEADER) Moulins habitat Vichy communauté	Antérieurement à la 1e déclinaison pour l'Auvergne du plan national d'actions, seule 1 étude fiable engagée. Dynamique impulsée par la nomination du CEN Allier pour l'animation d'un site Natura 2000 dédié à l'espèce ainsi que via la déclinaison du PNA, selon une démarche préalable de priorisation
Référence plan national : /							
E5	Evaluer la présence des espèces exotiques envahissantes au sein des sites occupés	2	1	Mesures compensatoires (RN7 Varennes-s/Allier)	CEN Allier	DREAL Auvergne	Suivi et analyse sur 1 site de l'occupation des postes d'insolation de Cistude d'Europe par les tortues exotiques présentes
Référence plan national : action 4 "Evaluation de l'impact des espèces introduites envahissantes sur les populations de Cistude d'Europe"							
E6	Préciser la répartition des tortues exotiques	3	3	/	CEN Allier CEN Auvergne ONCFS 03	DDT Allier DREAL Auvergne	Poursuite du programme de recherche visuelle de l'ONCFS sur le département Etablissement d'une enquête régionale, dans le cadre d'un groupe régional dédié à la faune exotique envahissante Actualisation d'une synthèse de présence de tortues exotiques dans le département de l'Allier
Référence plan national : /							
E7	Participer aux études génétiques et sanitaires des populations nationales	3	2	Animation Natura 2000 Déclinaison du PNA (financements dédiés) Mesures compensatoires (RN7 Varennes-s/Allier)	CEN Allier Université de Bourgogne Ecole de vétérinaire de Toulouse	DREAL Auvergne Europe (FEADER)	Participation à des études nationales, avec transmission d'informations/d'échantillons bourbonnais (prélèvements sanguins, transmission de données sur des pathologies observées sur des carapaces, ...)
Référence plan national : action 2 "Etude des mycoses" et action 3 "Poursuivre l'étude de la diversité génétique des populations françaises"							

Bilan en 2017 de la mise en œuvre du volet d'interventions « Informer-sensibiliser » :

Actions de la déclinaison pour l'Auvergne		Priorité	Nombre d'opérations réalisées	Politique(s)/dispositif(s) concerné(s)	Structures impliquées	Commentaires
S1	Diffuser largement le plan national et sa déclinaison en Auvergne	1	20 < ..	Animation Natura 2000 Déclinaison du PNA (financements dédiés) Politique "Espaces naturels sensibles" Mesures compensatoires (RN7 Varennes-s/Allier) ...	AFB Allier AAPPMA Gaule Dompierroise ADATER Association FOCALIS CEN Allier Conseil départemental Allier FDPMA Allier LPO Auvergne Parc et fondation le PAL ONCFS 03 Société d'histoire naturelle d'Autun Société scientifique du bourbonnais Syndicat Mixte d'Aménagement Touristique de la vallée de la Besbre, de la Sologne bourbonnaise, et du Donjon Val Libre	Echanges bilatéraux avec des propriétaires et usagers Animations scolaires ou grand-public Conférences et présentation d'exposition Interviews presses, radiophoniques et reportages télévisés Participation à un Web-documentaire national dédié à l'espèce Réalisation d'un film documentaire hum'animalier sur la Sologne bourbonnaise Engagement de la réalisation d'une plaquette dédiée pour l'Allier
<i>Référence plan national : action 17 "Diffuser largement le plan afin de favoriser la prise en compte de l'espèce"</i>						
S2	Sensibiliser les propriétaires et gestionnaires aux problématiques de conservation de l'espèce	1				
<i>Référence plan national : action 11 "Fiches techniques pour une meilleure gestion de l'espèce et de ses habitats"</i>						
S3	Sensibiliser les usagers de la nature et le public aux problématiques de conservation de l'espèce	2				
<i>Référence plan national : action 21 "Sensibiliser le public (grand public, scolaires) aux problématiques de conservation de l'espèce"</i>						
S4	Développer des projets pédagogiques auprès des scolaires	3				
<i>Référence plan national : action 22 "Sensibiliser les différents utilisateurs de la nature aux problématiques de conservation de l'espèce"</i>						

En complément, signalons enfin la tenue durant cette 1^{ère} déclinaison du plan national d'actions, de 3 réunions de son comité de pilotage dédié (2013, 2014 et 2015) et d'une journée « retours d'expériences » courant 2017.

2) Bilan des actions menées de 2012 à 2017 en Rhône-Alpes

➤ Les actions de sensibilisation

✓ **Département de l'Ain**

Un sentier d'interprétation, présentant la cistude d'Europe, a été mis en place sur l'ENS des anciens méandres du Rhône à Serrières-de-Briord. Des animations, régulièrement effectuées sur le site, permettent, entre autres, de présenter l'espèce au grand public ou au public scolaire.

✓ **Département de l'Ardèche**

Un important travail de communication sur la tortue à tempes rouges, mis en place par le Syndicat de Gestion des Gorges de l'Ardèche, a débuté en 2008.

✓ **Département de l'Isère**

- Les actions de sensibilisation à destination du grand public :



L'association Lo Parvi organise chaque année une sortie spécifique sur l'espèce et a réalisé une plaquette, largement diffusée auprès du grand public, présentant les reptiles de l'Isle Crémieu et proposant un comparatif entre cistude et tortues exotiques.

Le département de l'Isère, au travers de sa politique ENS, met en place chaque année une campagne d'été (mai à septembre) au cours de laquelle des animateurs nature sont présents quotidiennement sur les sites ENS et proposent un accompagnement aux visiteurs qui le souhaitent.

- Les actions de sensibilisation à destination des scolaires :

Le département de l'Isère propose chaque année des animations à destination des scolaires au travers de sa campagne "A la découverte des ENS" qui permet la mise en place de projets pédagogiques proposant la découverte de trois sites ENS au cours de l'année scolaire.

Depuis 15 ans, une trentaine d'animations présentant la Cistude d'Europe sont réalisées chaque année dans les écoles du Nord-Isère. Pour ce faire une mallette pédagogique à destination des écoles primaires a été spécialement créée. Des visites de sites sont mises en place pour les écoles primaires et les collèges et permettent aux élèves d'appréhender les problématiques de gestion liées à la conservation de l'espèce.

- Les actions de sensibilisation à destination des pêcheurs :

De nombreux étangs abritant la Cistude d'Europe en Nord-Isère font l'objet d'une activité de pêche de loisir. Afin de concilier au mieux cette activité avec la conservation de l'espèce, une campagne d'information à destination de la Fédération de pêche, des associations de pêche et des propriétaires d'étangs privés a été menée durant plusieurs années. Le CEN Savoie et le Conseil départemental de l'Isère ont réalisé un document à destination des pêcheurs, expliquant la conduite à tenir en cas de capture accidentelle d'une cistude, ainsi que des conseils pour assurer une bonne cohabitation entre pêcheurs et cistudes.

- Les actions de sensibilisation à destination des collectivités et des administrations :

En région Rhône-Alpes, l'Association Lo Parvi a été sollicitée à divers reprises dans le cadre de projets d'extension ou de réaménagement de carrières par les services d'aménagement du territoire. Ses interventions ont permis d'éviter la destruction de zones humides et de sites de ponte, de créer des sites de pontes, une dune de ponte artificielle et de nouvelles zones humides dans le cadre de mesures compensatoires.

✓ **Département de la Savoie**

- Les actions de sensibilisation à destination du grand public : le programme de réintroduction fait l'objet d'articles de presse, et la réintroduction elle-même est valorisée par la présence d'élus, financeurs, riverains et différents acteurs du site. La récupération des tortues à tempes rouges fait l'objet de deux permanences annuelles (« fête de l'animal » et « journée des jardins »).

La FRAPNA Savoie a édité, en octobre 2016, un cahier Nature-Culture sur la Cistude d'Europe. Ce document très complet et bien illustré, s'adresse tout autant à des scolaires qu'au grand public (<http://www.frapna-savoie.org/index.php/nos-actions/education-a-l-environnement/cahiers-nature-culture>).



L'importance d'un milieu naturel approprié !

- Pentes douces pour une végétation abondante**
Préserver un maximum d'herbiers sur les berges voire sur certains secteurs du plan d'eau (réserves, zones peu accessibles...).
- L'importance des berges arborées**
Fouillis, embâcles sont des refuges indispensables aux juvéniles et aux hivernants : surtout ne pas « faire trop propre » !
- L'importance des solariums**
Troncs, racineux ou touffes en pleine eau, ou en bordure, avec fuite facile sous l'eau, ensoleillés mais pas trop visibles : les meilleurs bords de soleil pour la cistude !
- Diversité et connexions**
Berges sinueses, pentes variées, mares satellitées : une garantie de réussite pour la biodiversité.
- Précautions lors de vidanges et curages**
Les curages sont dangereux : à faire par moitié entre août et octobre ; de même pour les vidanges, en hiver elles peuvent causer des mortalités.



En Savoir plus...

Lien vers le site du Plan national d'actions cistude : www.pna-cistude.fr

Télécharger le « Guide technique » et le Plan National d'Actions Cistude dans la rubrique : « le PNA », « Ressources disponible ».

Contacts : Retrouvez les contacts des référents régionaux dans la rubrique « PNA », menu « Les acteurs ».

Cistude à protéger... Tortue de Floride à rejeter !

Facile à reconnaître en main (bandeau rouge, lignes jaunes et non points) mais attention aux confusions de loin !

La loi interdit son relâcher, en l'absence de centre de récupération, la congélation est la gestion la plus acceptable. Certificat de capacité indispensable à partir de 5 Tortues de Florides détenues.



Cistude & pêche

Je pêche dans un site à cistude... Comment la prendre en compte ?



Présent pour l'avenir

Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie
 Direction générale de l'équipement agricole, des territoires ruraux, des pêches maritimes et de l'aquaculture
 Direction régionale de l'équipement agricole, des territoires ruraux et des pêches
 Fédération française de pêche sportive
 Fédération française de pêche sportive à la ligne
 Fédération française de pêche sportive à la ligne

Logo Rhône-Alpes, Isère, and other regional authorities.

- Les actions de sensibilisation à destination des pêcheurs : une campagne d'affichage est réalisée chaque année. Elle permet de présenter la distinction entre cistude et tortue à tempes rouges ainsi que le comportement à adopter vis à vis de l'espèce exotique. Une convention avec l'AAPPMA du site de lâcher a été signée pour permettre l'instauration de réserves de pêche.
- Les actions de sensibilisation à destination des collectivités et des administrations : elles ont été menées dans le cadre des réunions du comité de pilotage et des groupes de travail Natura 2000, liées à l'élaboration du document d'objectifs.

➤ Les études et suivis scientifiques

✓ Département de l'Ain

En 1997, le Laboratoire d'Ecologie des Hydrosystèmes Fluviaux (*Université Claude Bernard Lyon 1*) entreprend l'étude expérimentale des interactions entre la cistude et la tortue à tempes rouges en collaboration avec la Fondation Pierre Vérots (*Dombes, Ain*). Durant plusieurs années, des campagnes de prospection, accompagnées de pose de pièges, ont eu lieu dans le cadre du Life Basse vallée de l'Ain.

En 2014, l'ENS des anciens méandres du Rhône à Serrières-de-Briord, site géré par le Conservatoire d'Espaces Naturels Rhône-Alpes, a fait l'objet d'une session de capture réalisée par Lo Parvi suite à des observations récentes. Il s'avère que le site semble abriter la seule population viable du département de l'Ain. Des études par recherche d'ADNe, menées en parallèle sur plusieurs sites du département, se sont toutes avérées négatives.



Décembre 2014

ENS des anciens méandres du Rhône à Serrières-de-Briord

Bilan de l'opération de capture-marquage-recapture de la population de cistude d'Europe



AIN - Commune de Serrières-de-Briord

✓ **Département de l'Ardèche**

Le Syndicat de Gestion des Gorges de l'Ardèche a mis en place une étude de 2008 à 2011 ayant pour but de détecter la présence de l'espèce puis d'estimer les populations et leur viabilité.

Des campagnes de piégeage effectuées en 2009, 2010 et 2011 ont permis d'estimer la population et sa répartition dans la Boucle de Chauzon. Une vingtaine d'individus seraient présents sur le site. Des analyses génétiques ont permis de prouver l'indigénat de ces animaux mais également leur fort et ancien isolement génétique.

En 2015, les LPO Drôme et Ardèche ont mis en place une session de capture sur la lône de Blaud, afin de clarifier la situation de l'espèce sur ce site pour lequel des observations avaient été rapportées, mais le résultat s'est avéré négatif malgré la présence de milieux très favorables.

✓ **Département de la Drôme**

En 2017, 8 échantillons d'eau en provenance de sites potentiels de présence de la cistude ont fait l'objet d'une analyse ADNe. Tous les prélèvements se sont avérés négatifs.

✓ **Département de l'Isère**

Entre 1996 et 1998, un important travail de prospection a été mis en place en Isère par les associations Lo Parvi et Nature et Vie Sociale afin de déterminer la répartition de l'espèce dans le département.

Dès 1999, en partenariat avec les universités de Lyon et de Montpellier, un protocole de capture-marquage-recapture (CMR), associé à un suivi télémétrique, a été mis en place sur trois sites du Nord-Isère (Étangs de Lemps, de La Serre et de Mépieu).

Entre 1999 et 2003, les données récoltées (plus de 12000 localisations individuelles) ont permis la compréhension de l'utilisation de l'espace et l'identification des enjeux majeurs pour la conservation de l'espèce. Structure démographique, dynamique des populations, étude des comportements de ponte et d'hivernation, analyse de l'utilisation de l'habitat, influence des facteurs historiques sur l'utilisation actuelle de l'habitat, entre autres, fait l'objet de travaux de recherche.

Sur le site de l'Espace Naturel Sensible (ENS) de l'étang de Lemps, les résultats de cette étude avaient montré un important déséquilibre de sex-ratio en faveur des mâles, associé à l'absence de jeunes individus, engendrant une probabilité d'extinction élevée de la population. Un manque de disponibilité en sites de ponte favorables au sein du périmètre de l'ENS, obligeant les femelles à se déplacer vers un site éloigné et non géré, a permis d'expliquer les résultats obtenus. La gestion proposée pour améliorer l'offre en sites de ponte a dû prendre en compte les contraintes liées au zonage ENS. Inscrite lors de la réécriture du plan de gestion, l'opération visant à évaluer la structure de la population en 2009 et 2010, a permis de confirmer l'efficacité des mesures de gestion mises en œuvre pour la conservation de la Cistude d'Europe sur le site.

Le Conseil départemental de l'Isère et l'Association Lo Parvi ont poursuivi leur travail d'échantillonnage par CMR sur les ENS du département de l'Isère entrepris en 2003. Trois sites ont fait l'objet de campagnes de piégeage, deux abritent l'espèce.

La Réserve Naturelle du Grand Lemps a également réalisé une recherche de l'espèce par piégeage, couplé à un échantillonnage ADNe, sans résultat.

En juin 2014, deux femelles et un mâle ont été capturés dans la réserve naturelle régionale des Isle du Drac, au sud de Grenoble. Les recherches menées par détection d'ADNe ont détecté la présence de l'espèce sur la seule pièce d'eau où les quelques individus ont fait l'objet de capture, tous les autres prélèvements alentours se sont révélés négatifs.

En 2016, la CAPI a missionné l'APIE pour une étude portant sur les populations de l'étang de Fallavier (commune de Saint Quentin Fallavier) et la Réserve naturelle de Saint-Bonnet (commune de Villefontaine). La population de l'étang de Fallavier apparaît dans un état de conservation alarmant avec seulement 8 mâles capturés au cours de deux sessions de 4 jours consécutifs et la présence d'une importante population de *Trachemys*. La population de la réserve de Saint-Bonnet est quant à elle dans un état de conservation satisfaisant. En 2004, un total de 50 individus avait été capturé, en 2016 il est de 75, ce qui représente un total de 105 individus marqués sur le site (45 mâles adultes, 39 femelles adultes, 9 sub-adultes et 12 juvéniles). Le taux de survie au sein de cette population semble bon, le taux de recrutement conforme aux moyennes nationales et la population montre une légère augmentation entre 2004 et 2016. La problématique de la disponibilité en sites de ponte de qualité se pose tout de même sur le site. Parallèlement l'étang nécessiterait une mise en assec sur une année. Cet assec pose problème dans la mesure où les étangs annexes ne sont pas accessibles sans risque pour l'espèce (route, urbanisation) et sont de moins bonne qualité écologique que le site lui-même. L'action inscrite au plan de gestion 2012-2016 de la Réserve a été reportée et fera l'objet d'une nouvelle réflexion lors de la réécriture du plan qui devrait avoir lieu en 2018.

✓ **Département du Rhône**

Le site du Fort de Feyzin a fait en 2010 l'objet d'une étude spécifique alliant capture et analyses génétiques afin de déterminer l'origine des individus présents. Deux cistudes ont été capturées. Les résultats de l'analyse génétique montrent l'appartenance de ces animaux à *Emys o. orbicularis*, qui est la sous-espèce indigène en Auvergne Rhône-Alpes.

En 2014, le Grand Parc de Miribel Jonage a mis en place, en partenariat avec la LPO, une session de piégeage couplé à une recherche ADNe, qui n'a pas permis d'affirmer la présence de l'espèce sur le site malgré plusieurs observations récentes. Les animaux observés pourraient être issus de la Ferme des Allivoz située en bordure du Parc, ancien site d'élevage de cistudes en provenance d'Europe de l'Est.

✓ **Département de la Savoie**

Les premières années de suivis éthologiques en semi-liberté, ont consisté à vérifier la survie, la croissance, les rythmes biologiques sur le futur site de lâcher, chez des individus issus d'élevage. Ceux-ci ont immédiatement adopté les proies, solariums et patrons de comportement typiques d'animaux en liberté. Plusieurs collaborations scientifiques ont été mises en place avec l'Institut Jacques Monod (Pr. C. Pieau), l'Université Lyon 1 (Pr. P. Joly, Antoine Cadi) afin d'asseoir une stratégie de réintroduction. Ce travail a donné lieu à un document de synthèse dans le cadre du Life Lac du Bourget.

La première population réintroduite a fait l'objet de deux suivis CMR en 2007 et 2016, ayant fait l'objet de plusieurs communications (*conférences, colloques de la Société Herpétologique de France, Symposium européen sur la cistude*).

Les enseignements tirés de ce lâcher, qualifié d'expérimental mais ayant permis de constituer un premier noyau viable, ont donné lieu à l'élaboration d'un guide technique diffusé par le CREN Rhône-Alpes à l'intention des administrateurs et gestionnaires.

✓ **Département de la Haute-Savoie**

En 2005, une étude a été menée afin d'évaluer le statut de l'espèce dans le département et l'opportunité d'initier un projet de réintroduction (ASTERS CEN Haute-Savoie). A l'issue de ce travail est apparue la nécessité de poursuivre les investigations de terrain quant à la recherche de l'espèce et la réflexion sur la pertinence d'un projet de réintroduction.

En 2011, une campagne de piégeage a été mise en place sur le marais de l'Etournel afin de rechercher l'espèce, sans toutefois donner de résultats.

➤ **Les actions de gestion conservatoire**

✓ **Département de l'Ain**

L'Espace Naturel Sensible des anciens méandres du Rhône à Serrières-de-Briord bénéficie d'un plan de gestion pour la période 2013-2022. Dans ce cadre, des actions de gestion sont mises en place afin d'assurer le maintien de l'ouverture des prairies humides au sein du marais.

✓ **Département de l'Ardèche**

Sur le site de la Boucle de Chauzon, le milieu fait l'objet d'interventions dans le cadre d'un Contrat de rivière (Ardèche et affluents d'amont) : traitement sélectif de la végétation (à minima) et ouverture de bras secondaires pour favoriser l'écoulement des eaux. Le site est une zone d'expansion de crue naturelle de la rivière Ardèche.

✓ **Département de l'Isère**

Les données récoltées au cours des suivis scientifiques ont permis la compréhension de l'utilisation de l'espace et l'identification des enjeux majeurs pour la conservation de la Cistude d'Europe en Isère. Ainsi des actions de gestion des milieux, adaptées aux enjeux locaux de conservation de l'espèce, ont pu être proposées au travers des documents de gestion de trois Espaces naturels sensibles et d'une Réserve naturelle régionale. Des travaux de broyage visant à réouvrir des sites de ponte suivi d'une mise en pâturage, la pose de solariums artificiels, le choix des dates de fauche des prairies en fonction des dates de ponte ou une gestion favorisant le développement des roselières sont désormais des actions de « gestion courantes » en faveur de l'espèce.

Sur l'ENS de l'étang de Lemps, le second plan de gestion du site, rédigé en 2006, a intégré un objectif à long terme spécifique à la conservation de la Cistude d'Europe : "*Conservation et développement de la population de tortue cistude*". Pour atteindre cet objectif plusieurs opérations de gestion ont été proposées :

- La création d'une dune de ponte artificielle, sur une parcelle en maîtrise foncière, pour palier à l'éloignement du site utilisé par les femelles et créer un espace favorable à la ponte dans la zone d'intervention de l'ENS,
- La création de mares et de zones en eau peu profondes aux abords directs de la dune de ponte pour favoriser la survie des jeunes lors de leurs premières années de vie,
- La gestion par pâturage extensif des prairies de ponte, afin de supprimer le risque de destruction des femelles pouvant être occasionné par la fauche ou le broyage,
- L'extension du périmètre de l'ENS pour englober l'ensemble des prairies de ponte,
- La maîtrise foncière, ou le cas échéant un conventionnement, des parcelles utilisées lors de la ponte, afin d'y assurer une gestion par pâturage extensif,

- La reconversion de terres cultivées en prairies,
- La mise en place de solariums artificiels, peu nombreux sur l'étang au moment des premières études.

La mise en place de solariums artificiels est devenue une pratique courante sur de nombreux sites.

Sur tout le Nord-Isère, un programme de MAET intégrant les pâtures autour de plusieurs étangs à cistudes, mis en place de 2010 à 2015, a été relancée en 2015.

✓ **Département du Rhône**

Soucieux de la préservation de la biodiversité, le Zoo de Lyon récupère près de 100 tortues exotiques par an, aidant ainsi à lutter contre leur lâcher en milieu naturel. Quelquefois, les propriétaires apportent également des spécimens d'espèces plus rares et menacées d'extinction, parmi lesquelles peuvent se présenter des cistudes. Le Zoo s'est donc mis en relation avec le CEN Savoie pour la récupération de ces animaux qui seront alors dirigés vers des centres d'élevage destinés aux programmes de réintroduction.

✓ **Département de la Savoie**

La réintroduction a été mise en place dans l'étang des Aigrettes, étang de 13 ha et de 50 cm de profondeur en moyenne. Une vidange partielle en fin d'été permet d'entretenir une petite moitié d'eau libre et de prélever les gros brochets et carpes jugés incompatibles avec l'écosystème souhaité. Cet aménagement et sa gestion hydraulique permettent d'établir un milieu aquatique diversifié bénéficiant d'une température et d'une productivité favorables. Une vidange (partielle) est effectuée à chaque fin d'été pour permettre un fauchage et entretenir de l'eau libre.

Le décapage du site pour la création de l'étang a permis le façonnage de « dunes de ponte » connexes au milieu aquatique. Les versants sud de ces dunes ont été maximalisés, et leur végétation maintenue basse par un pâturage semi-permanent et une fauche annuelle.

Suite à des aménagements hydrauliques voisins du site, ayant créé des milieux aquatiques favorables susceptibles d'attirer des cistudes, un dispositif d'obstacle / guidage (800 m) / franchissement (dalot de 12 m de large) a été construit pour la petite faune aquatique (« tortuduc »).

Enfin une intense activité de récupération des tortues à temps rouges est menée, aussi bien par capture des individus déjà présents en nature (la reproduction a été avérée au moins six années entre 2000 et 2011 sur le site), que par sensibilisation du public pour prévenir les lâchers en nature.

➤ **Les projets de réintroduction de l'espèce**

✓ **Département de la Drôme**

Actuellement, de nombreux milieux en bordure du Rhône semblent à priori favorables à l'espèce. Parmi eux, on peut citer les étangs du site Natura 2000 de Printegarde, les nombreuses lînes du Rhône ou bien encore d'anciennes gravières.

Sur le secteur du Rhône, les échanges menés avec la CNR, acteur majeur du territoire, ont montré un intérêt pour la réintroduction de cette espèce. Le site de la Ferme aux Crocodiles présent sur la commune de Pierrelatte apparaît également comme un acteur incontournable à intégrer au projet pour assurer l'approvisionnement de cistude à des fins de réintroduction.

Dans un premier temps, l'objectif dans la moyenne vallée du Rhône (Drôme/Ardèche) semble être une amélioration des connaissances (prospections sur l'ensemble du secteur avec présence/absence de tortues autochtones et exotiques) et évaluation du potentiel des habitats. Un programme de réintroduction pourra être envisagé dans un second temps.

✓ **Département de la Loire**

Une étude de faisabilité pour l'introduction de la cistude d'Europe sur l'Écopôle du Forez a été réalisée en 2012. Elle a mis en valeur deux sites présentant un bon potentiel d'accueil de l'espèce. L'action est inscrite dans le Plan Pluriannuel d'Actions Écozone/Écopôle du Forez dans le cadre de l'objectif à long terme "*Conserver les espèces patrimoniales*" dont découle l'objectif du plan "*Favoriser les espèces patrimoniales*" sous l'intitulé "*TU06 Préparation à la réintroduction de la cistude d'Europe*".

✓ **Département de l'Isère**

Un projet de réintroduction de la cistude d'Europe sur la Réserve Naturelle Nationale de la Tourbière du Grand Lemps, porté par le CEN Isère, est actuellement en cours. L'étang du Petit Nan, qui accueillera la population, a été acquis par la CEN Isère puis a fait l'objet, en 2017, d'opérations de gestion destinées à favoriser l'acclimatation de l'espèce : curage, réalisation d'un merlon de pont.

La Réserve Naturelle Nationale du Haut-Rhône souhaite également inscrire un projet de réintroduction au plan de gestion 2019/2023 de la Réserve.

✓ **Département de la Savoie**

Sur la base d'un dossier scientifique de faisabilité, le CNPN a approuvé un programme de réintroduction de la cistude en Savoie, visant à rétablir une méta-population sur l'ensemble Haut-Rhône - Lac du Bourget. L'espèce a disparu entre le XIX^e et le XX^e siècle, directement ou indirectement suite aux activités humaines (captures, noyades, pertes d'habitat). Cette opération a pu être initiée favorablement entre 2000 et 2002, par lâchers de 35 adultes prélevés en nature en Brenne. Le premier site de lâcher est l'espace protégé du sud du lac du Bourget (Étang des Aigrettes).

Les premiers résultats de cette réintroduction sont les suivants :

- excellente survie durant les 3 ans de radiopistage (aucune mortalité constatée, quelques pertes de contact attribuées à des pannes d'émetteur),
- reproduction, pontes et éclosions observées dès la première année sur les dunes créées in situ à cette fin,
- très bonne sédentarisation des animaux, hormis quelques « explorations » (ayant atteint 10 km), uniquement parmi le premier lot lâché, et avec retour sur le lieu de lâcher avant l'hivernation,

En 2007, une session de capture a permis de capturer autant de juvéniles que d'adultes, démontrant une reproduction chaque année et un excellent taux de croissance chez les juvéniles.

• Mise en œuvre d'une filière d'élevage :

Le premier noyau a été constitué d'animaux prélevés en nature, un approvisionnement non durable et non envisageable à l'échelle de l'ensemble du projet, d'où la nécessité de mettre en place une filière d'élevage.

Celle-ci rassemble aujourd'hui quatre partenaires :

- la Ferme aux Crocodiles qui a élevé un lot d'animaux issus de pontes sauvages incubées. Partenaire désireux de faire reproduire cette espèce afin d'alimenter le projet, la Ferme aux Crocodiles ne dispose pas d'animaux à ce jour.
- Zoodyssée : le zoo de Chizé dispose d'un petit groupe de géniteurs et a élargi et aménagé ses bassins afin d'optimiser la ponte et la récupération des œufs.
- Un aquariophile capacitaine, Joël Melin.
- Le Parc de Haute-Touche, en Brenne, a fait l'inventaire des cistudes vivant dans ses bassins, vérifié son appartenance à la sous espèce *E. o. orbicularis* et signé une convention de partenariat avec le CEN Savoie.

L'information, la sensibilisation, la mise en réseau des parcs animaliers ont été initiées par le Syndicat national des parcs zoologiques ; elles pourraient être complétées dans le cadre du plan d'actions, et accompagnées d'une labellisation par le MEEDDM des partenaires du projet.

II. ENJEUX ET STRATEGIE DE CONSERVATION

1) Le département de l'Ain

Dans le département de l'Ain, le déclin de l'espèce est aujourd'hui bien avancé et son maintien apparaît très incertain compte tenu des observations très ponctuelles réalisées depuis quelques années déjà. Les atteintes à l'habitat, que ce soit dans les Dombes ou le long de la rivière Ain, ont largement contribué à la raréfaction de l'espèce. Le projet « savoyard » sur le site Natura 2000 du Haut-Rhône vise toutefois à repeupler également la rive droite du fleuve.

La découverte, en 2014, d'une petite population dans le marais de Serrières-de-Briord implique la mise en place d'actions de conservation sur le site.

2) Le département de l'Allier

Malgré une dynamique principalement impulsée par la 1^{ère} déclinaison, alors pour l'Auvergne, du plan national d'actions dédié à la Cistude, le manque de connaissances est encore important pour ce noyau de populations majeur pour l'Auvergne-Rhône-Alpes, plus précisément pour ce qui concerne les caractéristiques (*effectifs, classes d'âges, ...*), les tendances démographiques et les états de conservation des populations ainsi que des sites occupés (*identification des perturbations, ...*). Pour la majorité des populations étudiées jusqu'alors, la présence limitée de juvéniles et donc le faible recrutement des populations a été mis en évidence. Plusieurs explications et hypothèses sont formulées : mise en culture des prairies riveraines d'étangs et dégradation des zones de ponte, restriction spatiale des zones de ponte fonctionnelles, alors sujettes à une pression de prédation plus élevée, ...

L'altération et la destruction des milieux aquatiques représentent également une importante menace, avec la restauration et/ou l'aménagement inadapté des plans d'eau (*curage, retrait de la végétation aquatique et rivulaire*), l'introduction d'espèces (Carpe chinoise, Black-Bass, ...) et de peuplements piscicoles également inadaptée (*trop forte densité de carnassiers, ...*).

La présence de tortues exotiques (problèmes sanitaires, concurrence sur la ressource alimentaire les postes d'insolation, ...) ou d'autres espèces exotiques envahissantes (écrevisses américaines, ...) est également une source de perturbation.

3) Le département de l'Ardèche

Dans le département de l'Ardèche, les études récentes n'ont pas permis de mettre en évidence de population avérée à l'exception de la population de la Boucle de Chauzon, population dont l'origine reste mystérieuse. Il semblerait que la cistude ait particulièrement souffert des aménagements mis en place sur la rivière Ardèche pour le contrôle des crues : endiguements, ouvrages divers, à l'origine d'une perte de fonctionnalité des milieux annexes.

Décharges sauvages, remblais, et potentiellement démoustication non contrôlée, entraînent également une dégradation certaine du milieu.

La présence de la tortue à tempes rouges est importante sur le secteur et ce malgré un important travail de sensibilisation et de récupération mis en place par les acteurs locaux depuis plusieurs années.

La population de la boucle de Chauzon doit faire l'objet de mesures fortes de conservation. La rédaction du plan de gestion, prévue pour 2018 ou 2019 s'avère incontournable pour définir la stratégie globale pour la conservation de l'espèce sur le site et les actions à mettre en œuvre pour y parvenir.

4) Le département de la Drôme

Dans le département de la Drôme, les recherches effectuées au cours du premier plan d'actions, n'ont pas permis de mettre en évidence la présence de population.

Comme dans le département de l'Ardèche, la cistude semble avoir souffert des aménagements mis en place sur les cours d'eau : endiguements, ouvrages divers, à l'origine d'une perte de fonctionnalité des milieux annexes.

Un projet de réintroduction sur les annexes du fleuve Rhône est en cours de réflexion.

5) Le département de l'Isère

Dans le département de l'Isère, les populations de cistude de l'Isle Crémieu présentent une bonne densité et une excellente dynamique démographique mais la pression anthropique et les atteintes au milieu naturel exercées sur le territoire pourraient porter atteinte au bon état de conservation des populations. Le maintien de l'espèce à long terme est dépendant de mesures de gestion et de protection adaptées.

L'altération et la destruction des milieux humides comme des milieux secs représentent les principales menaces pouvant porter atteinte à la conservation de l'espèce. L'abandon de l'élevage traditionnel sur le plateau de l'Isle Crémieu a conduit non seulement à une fermeture généralisée des pelouses sèches, contraignant souvent les cistudes à concentrer leur ponte sur des secteurs restreints, mais également à la généralisation de la fauche et du broyage, au dépend du pâturage, engendrant un risque de mortalité important pour les femelles en raison du chevauchement des périodes de ponte et de broyage.

L'aménagement des plans d'eau pour les pratiques de loisirs entraîne une artificialisation des berges et la disparition de la végétation aquatique et rivulaire. L'introduction régulière de poissons dans les plans d'eau, qu'ils soient herbivores (Carpe chinoise) et donc responsables de la destruction des herbiers aquatiques, ou prédateurs (Silure, Black-Bass), pouvant occasionner une prédation sur la Cistude d'Europe, est un facteur de déséquilibre notable du milieu. L'activité de pêche induit également chez l'espèce un risque de blessures par ingestion des hameçons et de noyade dans les enchevêtrements de fils de pêche abandonnés par les pêcheurs dans l'étang.

Enfin, drainages de marais ou comblements de zones humides sont encore régulièrement constatés sur le secteur.

Situé à l'est de Lyon, le district biogéographique de l'Isle Crémieu subit une forte pression quant à l'urbanisation et aux aménagements divers : infrastructures routières et ferroviaires, zones d'activité, zones commerciales, qui engendrent un important problème de fragmentation et d'isolement des populations animales et végétales. Les principales populations font l'objet d'un projet d'APPB multi-site.

La présence de la tortue à tempes rouges (problèmes sanitaires et concurrence sur la ressource) et de l'écrevisse américaine (prédation des jeunes) est, comme dans de nombreux départements, une préoccupation en Isère. Les deux espèces sont en effet largement distribuées sur le secteur et ce malgré des efforts réguliers pour tenter de réguler la présence de la T. à tempes rouges.

6) Le département du Rhône

Dans le département du Rhône, les études n'ont à ce jour par permis de mettre en évidence la présence de population avérées. Les observations régulières sur le site du grand Parc de Miribel seraient imputables à des animaux issus d'un centre d'élevage à proximité directe.

Les aménagements du fleuve Rhône et la perte de fonctionnalité des annexes fluviales, associés à une forte urbanisation et des infrastructures linéaires denses, sont probablement à l'origine de la disparition de l'espèce dans ce département.

7) Le département de la Savoie

Dans le département de la Savoie, du fait de la bonne qualité des milieux associée à un statut foncier, administratif ou réglementaire très favorable, le principal enjeu réside dans la poursuite du programme de réintroduction. Etant donné l'ampleur de ce programme, et de l'émergence de nouveaux projets, la mise en place d'une filière d'élevage constitue une condition essentielle de sa réussite.

Parallèlement, la sensibilisation du public, le contrôle de la tortue à tempes rouges, la gestion et le conventionnement des sites concernés continuent d'être mis en œuvre par le CEN Savoie.

Enfin, la sensibilisation du monde de la pêche et des plaisanciers sera un enjeu grandissant avec la colonisation par la cistude dans des espaces pêchés et navigués.

8) Le département de la Haute-Savoie

Dans le département de la **Haute-Savoie**, le déclin de l'espèce est lié à la destruction massive des habitats favorables (drainage des marais, endiguement des cours d'eau ou construction de barrages) survenue depuis le 19^{ème} siècle. L'opportunité d'une réintroduction de l'espèce devrait être prochainement étudiée.

9) Le département de la Loire

Un projet de (ré) introduction de l'espèce est actuellement inscrit dans le Plan Pluriannuel d'Actions Écozone/Écopôle du Forez.

A l'échelle régionale, le rétablissement du rôle fonctionnel des fleuves Rhône et Allier en tant qu'axes de vie et de déplacement des espèces permettrait d'envisager, sur l'un comme sur l'autre, une connectivité entre des noyaux de populations aujourd'hui isolés.

III. LES ACTIONS

Comme décrit en contexte, cet addendum aux 1^{ères} déclinaisons régionales du plan national d'actions est axé sur la poursuite des actions opérationnelles d'ores et déjà programmées ou projetées, dans l'attente de l'élaboration du 2nd plan national d'actions (PNA) et, selon la volonté régionale, d'une prochaine déclinaison de ce 2nd PNA en Auvergne-Rhône-Alpes.

Les tableaux ci-après se basent donc sur les actions du 1^e plan national d'actions échu et dont le bilan évoque d'ailleurs l'intérêt voire la nécessité de reconduire la majorité des actions. Les perspectives de déclinaison en Auvergne-Rhône-Alpes se basent quant à elles sur une analyse de leur pertinence, au regard de l'état des connaissances et des enjeux actualisés en 2017, confrontée à une première concertation des acteurs régionaux. Les perspectives de mise en œuvre en région, décrites ci-après, représentent :

- d'une part, des actions « chapeau », souhaitées comme socle commun à des poursuites ou projets d'interventions déployées sur différents lieux de l'Auvergne-Rhône-Alpes, selon différents contextes et par différents acteurs ;
- d'autre part, des actions plus précises, directement opérationnelles et pouvant être notamment menées par le prochain animateur de ce plan d'actions 2018-2020.

Notons que cette dichotomie est également présente dans le plan national d'actions : actions chapeau / actions directement opérationnelles. Pour ces dernières, souvent d'envergure nationale, une déclinaison en Auvergne-Rhône-Alpes n'est pas proposée (cf. * dans les tableaux ci-après).

Enfin, au regard notamment des interventions et initiatives d'ores et déjà menées en Auvergne-Rhône-Alpes, il est apparu nécessaire de définir 3 actions chapeau complémentaires, non présentes ou décrites de façon restrictive dans le plan national d'actions.

ACTIONS D'ETUDES :		
Actions du PNA Cistude d'Europe (2011-2015)	Déclinaison en Auvergne Rhône-Alpes	Modalités/Justifications
PNA n°1 : Etude des immatures	NON *	Etudes actuellement menées en Camargue et Brenne notamment.
PNA n°2 : Etude des mycoses	NON *	Etude déjà engagée en Brenne.
PNA n°3 : Poursuivre l'étude de la diversité génétique des populations françaises	NON *	Etudes déjà engagées par le CEFREM de Perpignan, le CEFE-CNRS de Montpellier et l'Université de Bâle.
PNA n°4 : Evaluation de l'impact des espèces introduites envahissantes sur les populations de Cistude d'Europe	NON *	Etudes en cours via le CEFREM de Perpignan et projet d'étude en région Languedoc-Roussillon.
PNA n°5 : Compléter l'étude de répartition de l'espèce et valoriser les données acquises	OUI	Affiner les données de présence et de répartition actuellement disponibles et maintenir actualisé l'état de ces connaissances (<i>renouvellement d'inventaires sur les sites aux données d'absence ou de présence âgées, ...</i>). Pour cela, impliquer notamment les plateformes naturalistes Visio-nature, gérées par les délégations LPO.
Autres actions spécifiques pour l'Auvergne Rhône-Alpes		Modalités/Justifications
AURA n°1 : Poursuivre l'étude des principales populations présentes		Dans l'Allier principalement, l'état des connaissances, pris en main durant la 1 ^{ère} déclinaison du PNA, reste néanmoins lacunaire. Il est à ce jour impossible de décrire l'état de conservation des populations présentes. Pour les populations étudiées par le passé, il est indispensable de pérenniser des moyens d'étude (<i>tendance démographique, ...</i>).
AURA n°2 : Poursuivre le recensement et le diagnostic des habitats vitaux utilisés (milieux aquatiques occupés, zones de ponte et d'hivernation, ...).		Au-delà des milieux aquatiques occupés, il demeure essentiel d'identifier les habitats vitaux utilisés (zones de ponte, ...), lieux très souvent utilisés par des usagers socio-professionnels non informés/sensibilisés. Par la suite, une fois cette connaissance acquise, une réflexion doit être menée pour identifier les états de conservation de ces habitats, les éventuelles sources de dégradations et perturbations et les solutions pouvant être apportées. L'élaboration de documents de gestion « conservatoire » des sites est l'occasion de mener et de partager cette réflexion.

* Malgré tout, transmissions d'informations naturellement possibles et souhaitables (*marquages d'émergents, observations/prélèvements de corps incrustants, prélèvements, prélèvements sanguins*)

ACTIONS DE PROTECTION, DE RESTAURATION ET/OU GESTION DE SITES (1/2) :

Actions du PNA Cistude d'Europe (2011-2015)	Déclinaison en Auvergne Rhône-Alpes	Modalités/Justifications
PNA n°6 : Augmenter la surface des zones de protection réglementaire	OUI	Une forte distorsion subsiste entre les anciennes régions Auvergne et Rhône-Alpes. Dans l'Allier, plusieurs sites occupés par d'importantes populations et sujets à différentes menaces doivent pouvoir bénéficier de statuts de protection. En Rhône-Alpes, la majorité des populations est comprise dans un zonage (APPB, réserves naturelles nationales, ...). Il convient cependant de maintenir une veille, au regard des connaissances actualisées et de la vie des sites.
PNA n°7 : Renforcer les opérations de maîtrise foncière	OUI	Les opérations de maîtrise foncière engagées (<i>ENS notamment</i>) doivent être poursuivies (<i>sites de pontes notamment</i>). De même, le champ d'application de cette action doit être élargi aux différents modes de protection contractuelle mobilisables (<i>maitrises d'usages de sites, ...</i>).
PNA n°8 : Accentuer la prise en compte de l'espèce dans les espaces remarquables (<i>ZNIEFF, SCOT, PLU</i>)	OUI	Ces 2 actions doivent être maintenues localement et menées de concert. Il s'agit d'une part d'une valorisation des connaissances pour des portés à connaissance (<i>actualisation et renforcement des ZNIEFF, élaboration de cartes de sensibilités de l'espèce</i>) et, d'autre part, d'une veille à la compatibilité des programmes ou projets de gestion et d'aménagement des territoires.
PNA n°9 : Intégrer la démarche de conservation de l'espèce et de son habitat lors de l'élaboration de projets d'infrastructures		
PNA n°10 : Renforcer l'application de la réglementation existante	OUI	Organiser des opérations de police de l'environnement, visant à soustraire les principales menaces issues d'activités non conformes à la législation, particulièrement concernant les statuts de protection des individus et habitats des populations de Cistude (<i>remblaiement de zones humides, quad sur les pelouses sèches, etc.</i>)
PNA n°11 : Fiches techniques pour une meilleure gestion de l'espèce et de ses habitats	NON	Des fiches ont été élaborées et diffusés lors de la mise en œuvre du 1 ^e PNA. Il est envisagé que leur actualisation s'opère de manière progressive, par une mutualisation d'interventions et de moyens des acteurs nationaux.
PNA n°13 : Favoriser la reconnexion des populations	OUI	Bien que l'espèce ne soit pas retenue en région comme espèce déterminante de la politique « trame verte et bleue », elle doit rester localement une préoccupation lors des réflexions d'aménagements et de réhabilitation. Le rétablissement du rôle fonctionnel du fleuve Rhône en tant que corridor entre différents noyaux de populations serait un objectif à se donner.

ACTIONS DE PROTECTION, DE RESTAURATION ET/OU GESTION DE SITES (2/2) :

Actions du PNA Cistude d'Europe (2011-2015)	Déclinaison en Auvergne Rhône-Alpes	Modalités/Justifications
PNA n°12 : Rédiger un ensemble de fiches proposant des MAET spécifiques aux milieux abritant la Cistude d'Europe	OUI	En complément des fiches techniques élaborées (<i>cf. action n°11 du PNA</i>), certains acteurs ont œuvré pour une meilleure prise en compte des exigences écologiques de la Cistude dans les cahiers des charges des différentes mesures agro-environnementales présentées/définies régionalement (<i>programmes de développement ruraux</i>). D'autres acteurs ont davantage mobilisé les diagnostics préalables aux engagements pour sensibiliser les exploitants et définir des mesures spécifiques, accompagnatrices des MAEC engagées. Cet axe de travail est nécessaire en Auvergne-Rhône-Alpes, avec, <u>plus globalement, la nécessité de poursuivre et d'amplifier le maintien ou la mise en place d'une gestion adaptée des zones de ponte et autres milieux (<i>mares, haies, ...</i>) en contexte agricole, par tout dispositif ou moyen mobilisable.</u>
PNA n°14 : Organiser la régulation des populations de tortues à tempes rouges en milieu naturel	OUI	Les actions déjà mises en œuvre depuis plus de 10 ans doivent être poursuivies.
PNA n°15 : Organiser l'accueil des tortues à tempes rouges dans des structures appropriées	OUI	Les structures accueillant l'espèce doivent être encouragées et soutenues dans leur action.
PNA n°16 : Soutenir les projets actuels de renforcement et de réintroduction de l'espèce	OUI	De nouveaux projets sont à l'étude le long du Rhône et de la Loire, à des niveaux de maturité très divers ; ils resteront en attente des prescriptions, grille d'analyse et stratégie nationale issues du 2 nd PNA. Celui-ci établira également un cadre méthodologie quant aux modalités des lâchers pour l'ensemble des programmes.
Autres actions spécifiques pour l'Auvergne Rhône-Alpes		Modalités/Justifications
AURA n°3 : Restaurer, protéger et gérer les habitats vitaux utilisés, hors contexte agricole (<i>cf. action PNA 12 ci-dessous</i>)		Au-delà des parcelles agricoles déclarées à la Politique agricole commune (<i>éventuelle mobilisation de MAE</i>), il peut être nécessaire de mener des interventions spécifiques sur sites (<i>milieux aquatiques, pelouses sèches, ...</i>).

ACTIONS DE SENSIBILISATION :

Actions du PNA Cistude d'Europe (2011-2015)	Déclinaison en Auvergne Rhône-Alpes	Modalités/Justifications
PNA n°17 : Diffuser largement le plan afin de favoriser la prise en compte de l'espèce	OUI	L'appropriation et la valorisation des outils et ressources créées ou optimisées depuis l'engagement du 1 ^e PNA doivent être poursuivies localement.
PNA n°18 : Centraliser et rendre accessible aux professionnels l'ensemble de la bibliographie, et particulièrement la littérature grise rédigée par les différents acteurs locaux	NON	Cette action est d'avantage d'envergure nationale. Naturellement, les acteurs locaux doivent être encouragés à valoriser les données et connaissances acquises.
PNA n°19 : Rédiger des synthèses bibliographiques		
PNA n°20 : Réaliser des « Journées techniques cistude »	OUI	Pour réaliser ces rencontres, le réseau national des « acteurs de la Cistude » s'appuie sur des volontés et partenariats locaux, avec notamment l'intérêt de se confronter à des problématiques au plus proches des territoires. Les journées 2013 ont été organisées à Aix-les-Bains. Il serait intéressant d'accueillir de nouveau ces prochaines années ce réseau national, par exemple dans le département de l'Allier.
PNA n°21 : Sensibiliser le public (<i>grand public, scolaires</i>) aux problématiques de conservation de l'espèce	OUI	Les actions de sensibilisation déjà mises en œuvre depuis plus de 10 ans doivent être poursuivies.
PNA n°22 : Sensibiliser les différents utilisateurs de la nature aux problématiques de conservation de l'espèce		
PNA n°23 - Réaliser un film	NON	Des acteurs d'Auvergne-Rhône-Alpes ont participé à la réalisation de séquences de la 1 ^e version du Web-documentaire national, élaboré en 2015. Cette participation pourra naturellement être reproduite en cas de travail d'actualisation de cet outil.

IV. LES OPERATIONS PROJETEES ENTRE 2018 ET 2020

Les tableaux présentés pages suivantes sont le fruit d'une enquête régionale menée en décembre 2017 / janvier 2018 et destinée à recenser les opérations programmées en Auvergne-Rhône-Alpes en faveur de la Cistude, qu'il s'agisse d'une poursuite de projets engagés antérieurement ou de nouvelles initiatives. Tel que décrit précédemment (*partie III*), ces opérations se rattachent à des « actions chapeau » du présent addendum (*cf. tableaux précédents*).

Ce « tableau de bord » intègre :

- des opérations « de court terme », en général locales et ne nécessitant pas une validation ou des prescriptions nationales, pour lesquelles cet addendum constitue une forme de validation * ;
- des opérations de « long terme », souvent encore en réflexion et devant par ailleurs relever de définitions, de hiérarchisations et d'arbitrages nationaux (*cas des projets de réintroduction, ...*).

** selon les prérogatives des partenaires financiers mobilisés, un travail de priorisation des actions/opérations pourra être mené à l'engagement de la mission d'animation du présent addendum, en concertation avec les acteurs régionaux. Cette démarche devra s'appuyer au préalable sur l'élaboration d'une grille de critères.*

Actions du PNA Cistude d'Europe (2011-2015) et actions régionales spécifiques, déclinables en Auvergne-Rhône-Alpes		Mise en œuvre à ce stade projetée
PNA 5	Compléter l'étude de répartition de l'espèce et valoriser les données acquises	X
PNA 6	Augmenter la surface des zones de protection réglementaire	X
PNA 7	Renforcer les opérations de maîtrise foncière	X
PNA 8	Accentuer la prise en compte de l'espèce dans les espaces remarquables (<i>ZNIEFF, SCOT, PLU</i>)	X
PNA 9	Intégrer la démarche de conservation de l'espèce et de son habitat lors de l'élaboration de projets d'infrastructures	X
PNA 10	Renforcer l'application de la réglementation existante	
PNA 12	Rédiger un ensemble de fiches proposant des MAET spécifiques aux milieux abritant la Cistude d'Europe	X
PNA 13	Favoriser la reconnexion des populations	X
PNA 14	Organiser la régulation des populations de tortues à tempes rouges en milieu naturel	X
PNA 15	Organiser l'accueil des tortues à tempes rouges dans des structures appropriées	X
PNA 16	Soutenir les projets actuels de renforcement et de réintroduction de l'espèce	X
PNA 17	Diffuser largement le plan afin de favoriser la prise en compte de l'espèce	X
PNA 20	Réaliser des « Journées techniques cistude »	X
PNA 21	Sensibiliser le public (<i>grand public, scolaires</i>) aux problématiques de conservation de l'espèce	X
PNA 22	Sensibiliser les différents utilisateurs de la nature aux problématiques de conservation de l'espèce	X
AURA 1	Poursuivre l'étude des principales populations présentes	X
AURA 2	Poursuivre le recensement et le diagnostic des habitats vitaux utilisés	X
AURA 3	Restaurer, protéger et gérer les habitats vitaux utilisés, hors contexte agricole	X

1) Les opérations validées à l'échelon régional

✓ *Le département de l'Ain*

Localités	Opération	Description	Structures impliquées	Calendrier prévisionnel de mise en œuvre
ENS des anciens méandres du Rhône à Serrières-de-Briord	Mise en œuvre du plan de gestion	- foncier - travaux - sensibilisation	CEN Rhône-Alpes	2018-2022

✓ *Le département de l'Allier*

Localités	Opération	Description	Structures impliquées	Calendrier prévisionnel de mise en œuvre
site Natura 2000 "Etangs de la Sologne bourbonnaise"	Etudes de populations		CEN Allier Etat (<i>DREAL Auvergne Rhône-Alpes & DDT 03</i>)	2018-2020
Varennnes-sur-Allier	Suivi de population Gestion des habitats utilisés	Mise en œuvre plan de gestion - Mesure de compensation du projet de dédoublement/Contournement RN7	CEN Allier Etat (<i>DREAL Auvergne Rhône-Alpes</i>)	2018-2022
Villeneuve-sur-Allier	Mise en place de barrières temporaires et définitives en phases chantier puis exploitation.	Mise en place des mesures ERC des impacts du projet de dédoublement/contournement RN7. Action de restauration et d'entretien des habitats aquatiques pouvant être favorables à la Cistude d'Europe.	LPO délégation Auvergne Etat (<i>DREAL Auvergne Rhône-Alpes</i>)	
	Rétablissement des continuités écologiques e faveur de la faune terrestre et aquatique.			
	Actions de restauration des habitats aquatiques en faveur de la Cistude d'Europe.			
/	Amélioration de la prise en compte de l'espèce dans l'instruction administrative de gestion des plans d'eau de l'Allier	Rapprochement de 2 outils existants : la base de données "étangs" de la DDT Allier et la base de données Cistude, centralisée par le CEN Allier	DDT Allier CEN Allier	

Localités	Opération	Description	Structures impliquées	Calendrier prévisionnel de mise en œuvre
Varennnes-sur-Allier, Créchy	Poursuite des tirs de destruction des tortues exotiques présentes en milieux naturels	Reconduite de l'opération expérimentée depuis 2014	ONCFS service Allier DDT Allier CEN Allier	2018
ENS Tourbière du Mathé (Aubigny)	Gestion d'une zone de ponte et de corridors de déplacements d'une population de cistudes		Conseil départemental de l'Allier CEN Allier	
LogiParc (Montbeugny, Yzeure)	Suivi de la population	Mise en place des mesures ERC des impacts du projet de création de la plateforme logistique "LogiParc 03".	LPO Auvergne Moulins communauté	2018-2020
	Entretien des dunes des pontes			
	Actions de restauration et d'entretien des habitats aquatiques en faveur de la biodiversité			2018-2020
ENS La Boire des carrés (Charmeil)	Lutte contre les Tortues exotiques	Mise en œuvre du plan de gestion de l'espace naturel sensible	LPO Auvergne Vichy Communauté CD Allier	2019-2020
	Suivi de la population			2019-2020
	Action d'entretien et de gestion des habitats (pâturage, ...)			2018-2022
Maison aquarium du val de Besbre (Jaligny-sur-Besbre) et au-delà	Présentation / valorisation d'une exposition dédiée à la Cistude d'Europe		SMAT val de Besbre CEN Allier	
Domaine des Sallards (Toulon-sur-Allier)	Etude de la population Restauration gestion de ses habitats		FDC Allier CEN Allier	2018-2022
Etang des Palaquins (Montoldre)	Prise en compte dans les opérations de gestion/réaménagement de site		IRSTEA CEN Allier	2018
St-Pourçain-s/Besbre	Poursuite de l'accueil de tortues exotiques		Parc animalier LE PAL	2018-2027
	Valorisation d'un documentaire hum'animalier, présentant la Sologne bourbonnaise et entre autres la Cistude		Frank PIZON & association Focalis CEN Allier Chambre d'agriculture de l'Allier	2018

Localités	Opération	Description	Structures impliquées	Calendrier prévisionnel de mise en œuvre
	Développement et gestion d'un réseau de sites conservatoires, d'importance pour la conservation de la Cistude dans l'Allier et complémentaire des sites sous protection contractuelle (ENS, ...) ou réglementaire (RNN, ...)	Actualisation de la stratégie d'interventions (<i>priorisation sites, ...</i>), animation foncière, études (<i>caractérisation populations, recensement habitats, ...</i>), restauration-entretien de milieux, sensibilisation	CEN Allier	2018-2027
	Finalisation d'une plaquette de présentation de la Cistude			2018

✓ **Le département de l'Ardèche**

Localités	Opération	Description	Structures impliquées	Calendrier prévisionnel de mise en œuvre
Chauzon	Elaboration / Mise en œuvre d'un plan de gestion	Etat des lieux - enjeux et objectifs -programme d'actions, notamment pour la Cistude	Syndicat mixte Ardèche Claire	2018-2019
	Restauration et préservation d'habitats	Débroussaillage et entretien de pelouse sèche, ...		2019-2020
	Sensibilisation des riverains			2020-2021

✓ **Le département de l'Isère**

Localités	Opération	Description	Structures impliquées	Calendrier prévisionnel de mise en œuvre
ENS « Etang de Malseroud » sur les communes de Fitialieu et de la Bâtie-Montgascon	Suivi de population	capture-marquage-recapture	Communauté de communes des Vals du Dauphiné LoParvi Conseil départemental de l'Isère	2018-2021
	Gestion des espèces exotiques envahissantes dont la Tortue à tempes rouges	capture, transfert, récupération, sensibilisation		2018-2021
	Sensibilisation du public et des acteurs du site			2018-2021
11 sites en 2017	Développement du réseau des ENS et gestion des sites favorables à la Cistude d'Europe	mise en œuvre d'une stratégie départementale : études, animation foncière, restauration-entretien de milieux, sensibilisation	Conseil départemental de l'Isère communes gestionnaires	2018-2027
Etang du Petit Nan (Châbons) Bordure de la Tourbière Grand Lemps	Réintroduction	lâcher de cistudons issus d'élevage	CEN Isère Lo Parvi	2019
Isle Crémieu	Mise à jour de la cartographie de l'aire de présence de la Cistude dans l'Isle Crémieu		Lo Parvi	2018-2022
Isle Crémieu	Réalisation d'études de caractérisation des populations de Cistude de la RNR des étangs de Mépieu et de l'ENS de Save (étangs de la Serre)			2018-2022
Isle Crémieu	Préconisation d'interventions favorables aux cistudes dans les réaménagements écologiques de carrières et réaménagements écologiques des zones humides			2018-2022
Isle Crémieu	Récupération de tortues exotiques			2018-2022
Réserve naturelle de Saint-Bonnet	Pose de solariums artificiels	Mise en place d'un passage à faune dans le cadre du Contrat Vert et Bleu de la Bourbre Étude préalable à la mise en assec de l'étang (radiotracking ?) et aménagements spécifiques avant assec	CAPI APIE	2018-2022
	Mise en place d'un passage à faune dans le cadre du Contrat Vert et Bleu de la Bourbre			
	Étude préalable à la mise en assec de l'étang (radiotracking ?) et aménagements spécifiques avant assec			

✓ **Le département de la Savoie**

Localités	Opération	Description	Structures impliquées	Calendrier prévisionnel de mise en œuvre
Savoie	Poursuite de lâchers	selon nouvelle stratégie de réintroduction ; + suivi et valorisation adaptés	CEN Savoie CNR	
	Gestion de sites	végétation, hydraulique, fréquentation		2018-2027
	Création d'un audioguide "Cistude"	sur le modèle de l'audioguide gypaète barbu		2018-2019
	Suivi des noyaux de population	CMR		2019-2027
	Récupération des Trachemys	communication - piégage - tir		2019-2027

✓ **Territoires interdépartementaux**

Opération	Structures impliquées	Calendrier prévisionnel de mise en œuvre
Finalisation d'un atlas des reptiles d'Auvergne	Observatoire des reptiles d'Auvergne	2018
Récolte des individus blessés, soins, relâchés	Association Panse bêtes	2018-2027
Hébergement de tortues exotiques récupérées en Rhône-Alpes	Parc de la Tête d'Or	2018-2027

✓ **Canton de Genève** : un programme de réintroduction est en cours sur des annexes du Rhône, à partir d'un élevage suisse.

2) Les perspectives d'opérations, dépendantes d'un cadrage national (2nd PNA)

Nombre d'actions dont le besoin est d'ores et déjà identifié attendront la parution du 2nd PNA Cistude pour être mises en œuvre, pour deux raisons :

- nécessité d'un cadre méthodologique,
- déploiement à prévoir sur l'ensemble du territoire national et économie d'échelle.

C'est notamment le cas d'une série de nouveaux projets de réintroductions, qui se trouvent à des stades de maturation très divers, presque tous autour du fleuve Rhône.

Opération	Structures impliquées
Elaboration d'une carte des sensibilités des populations d'Auvergne-Rhône-Alpes, selon la méthodologie en cours d'élaboration et établie dans le cadre du prochain PNA	CEN Allier, CEN Savoie, Lo Parvi, ...
Formation des services instructeurs et acteurs socio-professionnels	
Projet d'études d'opportunité ou de faisabilité de réintroduction :	
- Basse vallée de l'Arve (Haute-Savoie)	Syndicat Mixte d'Aménagement de l'Arve et de ses Abords
- Etournel (Haute-Savoie)	CEN Haute-Savoie (ASTERS), PNR du Haut Jura
- Réserve naturelle nationale des marais de Lavours (Ain)	RNN des Marais de Lavours, CEN
- Réserve naturelle nationale des Îles du Haut-Rhône Français (Ain, Isère, Savoie)	Syndicat du Haut-Rhône, Lo Parvi
- Rhône moyen de Valence à Pierrelatte (Drôme-Ardèche)	LPO délégations Drôme-Ardèche ; Compagnie nationale du Rhône
- Ecopôle du Forez (Loire)	FRAPNA Loire

Liste des sigles et acronymes utilisés

AAPPMA	Association agréée de pêche et de protection des milieux aquatiques
ADENA	Association de défense de l'environnement et de la nature des pays d'Agde
AE	Agence de l'eau
AFB	Agence française pour la biodiversité
APPB	Arrêté préfectoral de protection de biotope
ASTREV	Association pour la sauvegarde du terroir et des ressources en eaux et des verdisses
CDL	Conservatoire du littoral
CEFE-CNRS	Centre d'écologie évolutive et fonctionnelle – Centre national de recherche scientifique
CEN	Conservatoire des espaces naturels
CEPEC	Centre d'étude, de protection et d'élevage des chéloniens
CD	Conseil départemental
CNPN	Conseil national de protection de la nature
CNR	Compagnie nationale du Rhône
CPIE	Centre permanent d'initiatives pour l'Environnement
CR	Conseil régional
CSRPN	Conseil scientifique régional du patrimoine naturel
DAGC	Documents d'actions et de gestion concertée
DDAF	Direction départementale de l'Agriculture et de la Forêt
DDE	Direction départementale de l'Équipement
DDCSPP	Direction départementale de la cohésion sociale et de la protection des populations
DDSV	Direction départementale des Services Vétérinaires
DDT	Direction départementale des Territoires
DFCI	Défense de la Forêt contre les Incendies
DOCOB	Document d'objectif
DREAL	Direction régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
ENS	Espace naturel sensible
GRAINE	Réseau régional d'éducation à l'environnement
LPO	Ligue de protection des oiseaux
MAET	Mesure agro-environnementale territorialisée
MEEDDM	Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer
MNHN	Muséum national d'histoire naturelle
ONCFS	Office national de la chasse et de la faune sauvage
ONEMA	Office national de l'eau et des milieux aquatiques
ONF	Office national des forêts
PLU	Plan local d'urbanisme
PNR	Parc naturel régional
RNF	Réseau des réserves naturelles de France
RNN	Réserve naturelle nationale
RNR	Réserve naturelle régionale
SCOT	Schéma de cohérence territoriale
SDENS	Schéma départemental des espaces naturels sensibles
SGGA	Syndicat de gestion des gorges de l'Ardèche
SHF	Société herpétologique de France
SHNA	Société d'histoire naturelle d'Autun
SMAC	Syndicat mixte Ardèche claire

TDENS	Taxe départementale des espaces naturels sensibles
UICN	Union mondiale pour la nature
WWF	World wide fund for nature
ZHIEP	Zones humides d'intérêt environnemental particulier
ZNIEFF	Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique